



REPÚBLICA PORTUGUESA

PRESIDÊNCIA DO CONSELHO
DE MINISTROS

Exmo. Senhor

Chefe do Gabinete de S. Exa. A

Presidente da Assembleia Legislativa da Região

Autónoma dos Açores

Dr. João Garcia

Ref.ª 300/SEPCM/2017

Data: 11. maio. 2017

Encarrega-me o Senhor Secretário de Estado da Presidência do Conselho de Ministros de junto remeter para a audição prevista no n.º 2 do artigo 229.º da Constituição o Senhor Secretário de Estado da Presidência do Conselho de Ministros e no n.º 1 do artigo 116.º do Estatuto Político-Administrativo da Região Autónoma dos Açores, o seguinte projeto de diploma:

Projeto de Decreto-Lei que estabelece o regime jurídico da prevenção da contaminação e remediação dos solos, com vista à salvaguarda do ambiente e da saúde humana, fixando o processo de avaliação da qualidade e de remediação do solo, bem como a responsabilização pela sua contaminação, assente nos princípios do poluidor-pagador e da responsabilidade – *MA* – (Reg. DL 213/2016).

Em cumprimento do disposto no artigo 118.º do Estatuto Político-Administrativo da Região Autónoma dos Açores, solicita-se a emissão de parecer até ao dia 31 de maio de 2017.

Com os melhores cumprimentos,

A Chefe do Gabinete

(Alice Feiteira)

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES	
ARQUIVO	
Entrada <u>1619</u>	Proc. n.º <u>08-06</u>
Data: <u>07/05/11</u>	N.º <u>34/XI</u>



Ministério d.....



Decreto n.º

DL 213/2016

2017.05.11

O solo, pilar da economia, pelas inúmeras funções e serviços de elevada importância socioeconómica e ambiental que presta, é um recurso não renovável à escala humana, que tem vindo a ser sujeito a crescentes pressões e sobre-exploração, com a sua consequente degradação por contaminação, impermeabilização ou erosão. A preocupação com a contaminação do solo, em particular, decorre do risco de afetação da saúde humana, designadamente por via da cadeia alimentar, de perda da biodiversidade, ou do impacto ao nível dos demais recursos naturais.

A nível comunitário, o 7.º Programa Geral de Ação da União para 2020 em matéria de ambiente, «*Viver bem, dentro dos limites do nosso planeta*», identificou mais de meio milhão de locais contaminados em toda a União Europeia que, até serem avaliados e remediados, continuarão a suscitar riscos com elevados impactes ambientais, económicos e sociais. Este Programa, invocando as conclusões da Cimeira Rio+20 que apelaram a um «*mundo neutro em termos de degradação da terra*», preconiza que seja ponderada a melhor forma de tornar operacional este compromisso, recomendando que as questões relativas à qualidade do solo sejam tratadas no âmbito de um quadro legislativo vinculativo. A fim de proteger, conservar e reforçar o capital natural da União, o Programa deverá assegurar que, até 2020, o território seja gerido de forma sustentável, o solo seja adequadamente protegido e a reparação dos locais contaminados seja implementada.

A nível nacional, destacam-se pela complementaridade com o presente decreto-lei as disposições relativas à gestão do solo e do subsolo, que constam da Lei de bases da política de ambiente, bem como a Lei de bases gerais da política pública de solos, de ordenamento do território e de urbanismo.

Apesar de a legislação nos domínios da água, resíduos, substâncias químicas, pesticidas, emissões industriais ou da conservação da natureza aflorarem as questões da proteção do



Ministério d



Decreto n.º

solo contra a contaminação antropogénica, o ordenamento jurídico nacional não dispõe de legislação específica que acautele de forma integrada e consistente a proteção do solo, quer na vertente preventiva, antecipativa, quer na vertente corretiva, da remediação.

Assim, o presente decreto-lei visa estabelecer o quadro legal aplicável à prevenção da contaminação e remediação dos solos, suportado em três pilares, o da avaliação da qualidade do solo, o da remediação e o da responsabilização pela contaminação do solo, o qual permitirá dar resposta aos vários compromissos assumidos a nível nacional e internacional, bem como suprimir uma importante lacuna no ordenamento jurídico nacional, revelando-se, deste modo, um instrumento jurídico fundamental para a preservação e o uso eficiente dos recursos e para a promoção de comportamentos ambientais responsáveis.

Do ponto de vista operacional, o processo de avaliação da qualidade do solo e sua remediação contempla várias etapas sequenciais e inicia-se com a Avaliação Preliminar do Risco de Contaminação do Solo, sendo que, consoante o risco de contaminação apurado, o operador deverá realizar uma Avaliação Exploratória da Qualidade do Solo, assente num plano de amostragem, e, se aplicável, em função dos resultados obtidos, uma Avaliação Detalhada da Qualidade do Solo, baseada numa análise de risco.

Caso venha a constatar-se a existência de uma situação de risco inaceitável para a saúde humana e ou para o ambiente, o operador ou o responsável pela remediação deverá apresentar, para efeitos de aprovação, um Projeto de Remediação do Solo, cuja execução e resultados serão objeto de monitorização, culminando o processo, uma vez alcançados os objetivos fixados, com a emissão de um Certificado da Qualidade do Solo.

Os objetivos e princípios da remediação são definidos, estabelecendo o diploma um quadro comum para a remediação dos solos contaminados, assente num referencial de sustentabilidade que considera as melhores técnicas disponíveis, bem como os custos e os benefícios associados a cada opção de intervenção.

A Agência Portuguesa do Ambiente, I.P., é a entidade à qual estão atribuídas competências



Ministério d



Decreto n.º

de coordenação relativamente às referidas etapas da Avaliação Preliminar, da Avaliação Exploratória e da Avaliação Detalhada, e que exerce superintendência técnica sobre as Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional, às quais são cometidas as competências relativas à etapa da remediação, sendo que, em caso de afetação da água subterrânea e ou superficial adjacente a um solo contaminado, se deverá aplicar o disposto no regime jurídico em vigor em matéria de recursos hídricos.

No presente diploma assume-se que a responsabilidade pela execução da avaliação da qualidade do solo e sua remediação é imputada ao operador atual, salvo se se comprovar que o mesmo não é responsável pela contaminação, clarificando o diploma a responsabilidade dos diversos intervenientes, considerando-se o proprietário do terreno como responsável, na impossibilidade de se identificar, ou de já não existir, o responsável pela contaminação. Ao Estado compete intervir no caso dos passivos ambientais, ou seja, nas situações de perigo iminente para a saúde pública e ou para o ambiente, em que não seja possível a aplicação dos princípios do poluidor-pagador ou da responsabilidade.

Destaca-se, ainda, que, relativamente à Avaliação Preliminar do Risco de Contaminação do Solo, a que estão obrigados todos os operadores abrangidos pelo presente decreto-lei, não incide qualquer taxa, que estão, apenas, previstas para as etapas subsequentes que implicam a afetação de recursos mais numerosos e qualificados, no âmbito dos processos de avaliação e remediação do solo ou do apuramento de responsabilidade.

Com efeito, na definição das etapas do processo de avaliação da qualidade do solo e sua remediação, procurou-se, essencialmente, prevenir o aumento dos custos de contexto para os cidadãos e empresas, apostando-se na simplificação dos procedimentos e consolidação legislativa, bem como na articulação entre as entidades envolvidas, contribuindo, ao mesmo tempo, para a criação de novas oportunidades de emprego e de negócio.

A inspeção do presente regime compete à Inspeção-Geral dos Ministérios do Ambiente da Agricultura e do Mar, à qual compete a aplicação das contraordenações ambientais e sanções acessórias, sem embargo dos poderes cometidos à Agência Portuguesa do



Ministério d



Decreto n.º

Ambiente, I.P., e às Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional essenciais para o cabal acompanhamento da aplicação do diploma.

Por fim, faz-se notar que o presente diploma prevê a criação e a disponibilização ao público do Atlas da Qualidade do Solo, que inclui o geoprocessamento da informação relativa aos locais contaminados e remediados, atividades potencialmente contaminantes e técnicas de remediação adotadas.

O projeto de decreto-lei foi sujeito a consulta pública que decorreu durante o período de 4 de setembro a 4 de novembro de 2015, tendo o respetivo relatório de participação sido disponibilizado no sítio da *internet* da Agência Portuguesa do Ambiente, I.P., e no referido portal.

Foram ouvidos os órgãos de governo próprio das Regiões Autónomas.

Assim:

Nos termos da alínea *a)* do n.º 1 do artigo 198.º da Constituição, o Governo decreta o seguinte:

Capítulo I

Disposições gerais

Artigo 1.º

Objeto

O presente decreto-lei aprova o regime jurídico da prevenção da contaminação e remediação dos solos, com vista à salvaguarda do ambiente e da saúde humana, fixando o processo de avaliação da qualidade e de remediação do solo, bem como a responsabilização pela sua contaminação, assente nos princípios do poluidor-pagador e da responsabilidade.



Ministério d



Decreto n.º

Artigo 2.º

Âmbito de aplicação

- 1- O regime previsto no presente decreto-lei aplica-se aos operadores que desenvolvam, pelo menos, uma das atividades enumeradas no anexo I ao presente decreto-lei, do qual faz parte integrante.
- 2- O presente decreto-lei aplica-se ainda:
 - a) Aos responsáveis pela contaminação ou potencial contaminação do solo onde:
 - i) Se tenha desenvolvido pelo menos, uma das atividades previstas no anexo I, cujos indícios de contaminação apenas se manifestem após a entrada em vigor do presente decreto-lei;
 - ii) Tenham sido abandonados resíduos perigosos, na aceção da alínea a) do artigo 3.º do presente decreto-lei;
 - iii) Tenham ocorrido acidentes com substâncias, misturas ou resíduos perigosos, designadamente em atividades de transporte por tubagens, por vias terrestre rodoviária ou ferroviária, navegável interior, marítima, aérea ou no exercício das atividades previstas no anexo I;
 - b) Às câmaras municipais responsáveis pelas lixeiras municipais encerradas, quando se verificar contaminação ou possibilidade de contaminação do solo, no âmbito das respetivas manutenção e monitorização ambiental, nos termos do previsto no artigo 75.º-A do regime geral da gestão de resíduos, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, na redação que lhe foi introduzida pelos Decretos-Lei n.ºs 173/2008, de 26 de agosto, 64-A/2008, de 31 de dezembro, 183/2009, de 10 de agosto, 73/2011, de 17 de junho, e 127/2013, de 30 de agosto, pela Lei n.º 82-D/2014, de 31 de dezembro, e pelos Decretos-Lei n.ºs 75/2015, de 11 de maio, e 103/2015, de 11 de junho, pela Lei n.º 7-A/2016, de 30 de março;
 - c) Aos responsáveis pelas instalações militares onde ocorra ou tenha ocorrido a



Ministério d



Decreto n.º

utilização, incluindo o armazenamento, de substâncias ou misturas perigosas, ou a deposição ou produção de resíduos perigosos, com probabilidade de contaminação do solo, nos termos do despacho a aprovar pelos membros do Governo responsáveis pelas áreas da defesa nacional e do ambiente, devendo a metodologia de avaliação da qualidade do solo a aplicar e a subsequente remediação, se necessária, ser adaptada aos requisitos técnicos do presente decreto-lei.

Artigo 3.º

Definições

Para efeitos da aplicação do presente decreto-lei, entende-se por:

- a) «Abandono de resíduos perigosos» - renúncia ao encaminhamento adequado de resíduos perigosos sem qualquer beneficiário determinado, impedindo a sua correta gestão;
- b) «Acidente» - acontecimento, incluindo fuga ou derrame, do qual resulte a emissão de um ou mais contaminantes para o solo, com potencial para causar efeitos adversos na saúde humana e ou no ambiente;
- c) «Alteração de um estabelecimento» - alteração do funcionamento ou ampliação de um estabelecimento, incluindo o aumento da quantidade, a modificação da natureza ou do estado físico das substâncias ou misturas perigosas presentes, suscetível de causar efeitos adversos na saúde humana e ou no ambiente;
- d) «Análise de risco» - processo de análise do potencial de um ou mais contaminantes causarem efeitos adversos na saúde humana e ou no ambiente num dado local, com o objetivo de determinar a necessidade de remediação;
- e) «Áreas classificadas» - as incluídas na Rede Nacional de Áreas Protegidas, as áreas classificadas integradas na Rede Natura 2000 e as demais áreas classificadas ao abrigo de compromissos internacionais assumidos pelo Estado Português, nos termos do disposto no Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho, com a redação que lhe foi introduzida pelo



Ministério d



Decreto n.º

Decreto-Lei nº 242/2015, de 15 de outubro;

- f) «Contaminante» - substância presente no solo em resultado de ação antropogénica, constante do anexo II ao presente decreto-lei do qual faz parte integrante ou, não constando deste anexo, que preencha os critérios relativos aos perigos para a saúde humana e ou para o ambiente fixados no Regulamento (CE) n.º 1272/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de dezembro de 2008, relativo à classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas;
- g) «Estabelecimento» - totalidade da área coberta e não coberta sob responsabilidade do operador, que inclui as respetivas instalações, onde é exercida uma ou mais atividades constantes do anexo I;
- h) «Estado inicial» - estado do solo que se verificaria se a contaminação não tivesse ocorrido, avaliado com base na melhor informação disponível;
- i) «Instalação» - unidade técnica dentro de um estabelecimento onde são desenvolvidas uma ou mais atividades constantes do anexo I, ou quaisquer outras atividades que tenham uma relação técnica com aquela ou aquelas atividades;
- j) «Local contaminado» - local onde exista a presença comprovada pela avaliação da qualidade do solo de um ou vários contaminantes em concentrações que determinem risco inaceitável para a saúde humana e ou para o ambiente;
- k) «Local potencialmente contaminado» - local onde exista a suspeita da presença no solo de um ou vários contaminantes em concentrações que possam constituir um risco inaceitável para a saúde humana e ou para o ambiente;
- l) «Modelo conceptual» - ferramenta de suporte à decisão utilizada no processo de avaliação da qualidade do solo, que contempla uma descrição, escrita e esquemática, das condições atuais do local objeto de estudo, identificando as potenciais fontes de contaminação, os potenciais contaminantes e as suas vias de migração, bem como os potenciais recetores e respetivas vias de exposição, e que deve ser atualizado ao longo



Ministério d



Decreto n.º

do processo de avaliação da qualidade do solo e sua remediação;

- m) «Monitorização» - ações realizadas com vista à obtenção de informação que permita avaliar a evolução temporal e espacial da contaminação do solo e dos meios afetados por esta;
- n) «Operador» - qualquer pessoa singular ou coletiva, pública ou privada, que explore ou pretenda explorar um estabelecimento;
- o) «Passivo ambiental» - situação de degradação ambiental resultante do lançamento de contaminantes ao longo do tempo e ou de forma não controlada, nomeadamente nos casos em que não seja possível identificar o respetivo agente poluidor, atestada pelas entidades competentes de acordo com critérios por estas divulgados;
- p) «Recetor» - ser humano ou compartimento ambiental exposto de forma direta ou indireta a um contaminante;
- q) «Regeneração natural» - processo natural que ocorre no solo, não sujeito a intervenção humana direta, que permite, em tempo útil, a eliminação de uma situação de risco inaceitável para a saúde humana e ou para o ambiente, resultante de contaminação;
- r) «Relatório de base» - o relatório de base previsto no capítulo II do regime de emissões industriais, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto, composto pelas oito fases definidas na Comunicação da Comissão 2014/C 136/03, de 6 de maio de 2014;
- s) «Remediação» - técnica ou conjugação de técnicas de tratamento biológico, físico-químico ou térmico, confinamento e gestão, ou regeneração natural controlada, entre outras, realizadas para controlar, confinar, reduzir ou eliminar os contaminantes e ou as vias de exposição, para que um solo contaminado deixe de constituir um risco inaceitável para a saúde humana e ou para o ambiente, tendo em conta o seu uso atual ou previsto. Dependendo do local em que decorre, a remediação do solo pode classificar-se em:
 - i) *In situ*, quando o solo não é removido, efetuando-se a remediação no próprio local;



Ministério d



Decreto n.º

- ii) *Ex situ*, quando o solo é removido, efetuando-se a remediação no próprio estabelecimento ou noutra local apropriado fora do estabelecimento;
- t) «Resíduo perigoso» - resíduo que apresenta uma ou mais características de perigosidade constantes do Regulamento (UE) n.º 1357/2014 da Comissão, de 18 de dezembro de 2014;
- u) «Risco» - probabilidade de um ou mais contaminantes presentes no solo, que entrem em contacto com um recetor, causarem efeitos adversos na saúde humana e ou no ambiente;
- v) «Risco de contaminação do solo» - indicador qualitativo da probabilidade de contaminação do solo, que resulta da pontuação ponderada atribuída, na Avaliação Preliminar, à informação submetida pelo operador relativa à atividade desenvolvida, ao estabelecimento e à respetiva envolvente, incluindo o meio e os recetores, que se classifica nas seguintes categorias:
 - i. «Risco potencial mínimo», probabilidade negligenciável de contaminação do solo;
 - ii. «Risco potencial baixo», probabilidade reduzida de contaminação do solo;
 - iii. «Risco potencial médio», probabilidade moderada de contaminação do solo;
 - iv. «Risco potencial elevado», probabilidade significativa de contaminação do solo.
- w) «Solo» - camada superior da crosta terrestre situada entre o substrato rochoso e a superfície, composta por partículas minerais, matéria orgânica, água, ar e organismos vivos;
- x) «Uso agrícola do solo» - utilização do solo para o desenvolvimento de atividades agrícolas, florestais e de produção animal;
- y) «Uso comercial do solo» - utilização do solo para o desenvolvimento de atividades de comércio e serviços, e atividades de ensino, recreativas e desportivas não incluídas no uso urbano do solo;
- z) «Uso industrial do solo» - utilização do solo para o desenvolvimento de atividades



Ministério d



Decreto n.º

industriais;

- aa)* «Uso urbano do solo» - utilização do solo para a construção de edifícios de habitação, de prestação de cuidados de saúde ou equiparados e de ensino, excluindo o superior e o profissional e para o desenvolvimento de atividades recreativas e desportivas ao ar livre em solo não impermeabilizado;
- bb)* «Valor de fundo natural» - concentração de um elemento químico num solo presente de forma sistemática no meio natural e que, no essencial, não foi influenciada por atividades antropogénicas;
- cc)* «Valor de referência», concentração de um contaminante no solo, acima da qual pode haver risco inaceitável para a saúde humana e ou para o ambiente.

Artigo 4.º

Entidades competentes

1 - As entidades competentes para a aplicação do presente decreto-lei são:

- a)* A Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA, I.P.), a quem compete:
 - i.* Verificar a Avaliação Preliminar do Risco de Contaminação do Solo;
 - ii.* Apreciar os Relatórios da Avaliação Exploratória da Qualidade do Solo e da Avaliação Detalhada da Qualidade do Solo;
 - iii.* Emitir as Declarações de Risco de Contaminação do Solo e os Certificados da Qualidade do Solo;
 - iv.* Atualizar os anexos técnicos, sempre que tal se justifique em função do progresso científico;
 - v.* Disponibilizar os guias técnicos de suporte à aplicação do presente decreto-lei e divulgar a informação relevante.



Ministério d



Decreto n.º

- b) As Comissões de Coordenação e de Desenvolvimento Regional (CCDR), a quem compete:
- i. Aprovar o Projeto de Remediação do Solo e assegurar o acompanhamento da sua execução;
 - ii. Aprovar o Relatório da Remediação do Solo;
 - iii. Acompanhar tecnicamente a monitorização pós-remediação;
 - iv. Elaborar e manter atualizado o Atlas da Qualidade do Solo, com base nos resultados do processo de avaliação da qualidade do solo e sua remediação, incluindo o geoprocessamento da informação disponível, um ano após a entrada em vigor do presente decreto-lei.
- 3 - A APA, I.P., exerce superintendência técnica e estabelece, ouvindo as CCDR, as regras para aplicação harmonizada dos procedimentos previstos no número anterior, de forma a facilitar o cumprimento do presente decreto-lei.

Artigo 5.º

Atlas da Qualidade do Solo

O Atlas da Qualidade do Solo reúne a informação disponível relativa à avaliação de risco de contaminação, aos locais contaminados e aos remediados, bem como a informação agregada relativa às atividades potencialmente contaminantes, tipos de contaminação e técnicas de remediação adotadas.

Artigo 6.º

Acesso à informação

- 1- A APA, I.P. assegura a publicitação de forma desmaterializada da seguinte informação:



Ministério d



Decreto n.º

- a) Da listagem das Declarações do Risco de Contaminação do Solo emitidas;
 - b) Dos Certificados da Qualidade do Solo emitidos;
 - c) Do Atlas da Qualidade do Solo.
- 2- As CCDR asseguram a publicitação, de forma desmaterializada, da listagem dos Projetos de Remediação do Solo aprovados.

Capítulo II

Prevenção da contaminação e remediação dos solos

Secção I

Processo de avaliação da qualidade do solo

Artigo 7.º

Avaliação da qualidade do solo

Os operadores que, à data da publicação do presente decreto-lei, exerçam, pelo menos, uma das atividades constantes do anexo I, procedem à avaliação da qualidade do solo, no que respeita ao seu estado químico, suportada em diferentes etapas, determinando os resultados obtidos em cada uma a necessidade de prosseguir para a subsequente nos seguintes termos:

- a) Avaliação Preliminar do Risco de Contaminação do Solo, nos termos do artigo 8.º, adiante designada por Avaliação Preliminar;
- b) Avaliação Exploratória da Qualidade do Solo, nos termos do artigo 9.º, adiante designada por Avaliação Exploratória;
- c) Avaliação Detalhada da Qualidade do Solo, nos termos do artigo 10.º, adiante designada por Avaliação Detalhada.

Artigo 8.º



Ministério d



Decreto n.º

Avaliação Preliminar do Risco de Contaminação do Solo

- 1- A Avaliação Preliminar é realizada pelo operador no prazo máximo de 12 meses a contar da data de entrada em vigor do presente decreto-lei e submetida, de forma desmaterializada, à APA, I.P..
- 2- Sem prejuízo do disposto no número anterior, a Avaliação Preliminar é, igualmente, realizada quando ocorram os procedimentos específicos previstos nos artigos 17.º, 18.º, 21.º e 22.º
- 3- Os elementos a incluir na Avaliação Preliminar são fixados por portaria a aprovar pelos membros do Governo responsáveis pelas áreas das finanças, da saúde, da economia e do ambiente, que inclui a informação exigível relativa à atividade desenvolvida, ao estabelecimento e à envolvente.
- 4- Na sequência da Avaliação Preliminar é emitida uma “Declaração do Risco de Contaminação do Solo – Avaliação Preliminar”, que assume uma das seguintes menções qualitativas de risco, nos termos do definido na alínea *v*) do artigo 3.º:
 - a) “Risco potencial mínimo”, quando o somatório da pontuação ponderada dos parâmetros da atividade e do estabelecimento, por um lado, e da envolvente, por outro, for inferior ou igual a 25%;
 - b) “Risco potencial baixo”, quando o somatório da pontuação ponderada dos parâmetros da atividade e do estabelecimento, por um lado, e da envolvente, por outro, for superior a 25% e inferior ou igual a 50%;
 - c) “Risco potencial médio”, quando o somatório da pontuação ponderada dos parâmetros da atividade e do estabelecimento, por um lado, e da envolvente, por outro, for superior a 50% e inferior ou igual a 75%; ou
 - d) “Risco potencial elevado”, quando o somatório da pontuação ponderada dos parâmetros da atividade e do estabelecimento, por um lado, e da envolvente, por outro, for superior a 75%.



Ministério d.....



Decreto n.º

- 5- Quando a “Declaração do Risco de Contaminação do Solo – Avaliação Preliminar” atestar uma situação de “risco potencial baixo”, o operador é notificado para submeter uma revisão da Avaliação Preliminar, no prazo máximo de cinco anos, contados a partir da data da emissão da declaração.
- 6- Quando a “Declaração do Risco de Contaminação do Solo – Avaliação Preliminar” atestar uma situação de “risco potencial médio” ou de “risco potencial elevado”, o operador é notificado para submeter uma Avaliação Exploratória, nos termos do artigo 9.º.
- 7- A APA, I.P., pode solicitar ao operador, por uma única vez, o envio de informações complementares necessárias à verificação da Avaliação Preliminar.
- 8- Para efeitos do disposto no número anterior, o operador deve enviar as informações solicitadas no prazo de 30 dias úteis, o qual pode ser prorrogado, por uma única vez, mediante a apresentação de pedido fundamentado para o efeito.
- 9- As informações complementares enviadas nos termos do n.º 7 podem determinar a necessidade de revisão da Avaliação Preliminar pelo operador e, subsequentemente, a emissão de nova “Declaração do Risco de Contaminação do Solo – Avaliação Preliminar” e notificação em conformidade.
- 10- O incumprimento da prestação das informações solicitadas ao abrigo do disposto no n.º 7 determina:
 - a) Em caso de “risco potencial baixo” ou “risco potencial médio”, o cancelamento da Declaração em vigor, a emissão de nova Declaração com a menção qualitativa de risco imediatamente superior e a notificação de acordo com a nova menção qualitativa de risco; ou
 - b) Em caso de “risco potencial elevado”, a notificação ao operador para submeter no prazo de 130 dias úteis, o Relatório da Avaliação Exploratória, nos termos do artigo 9.º.



Ministério d



Decreto n.º

- 11- Para as instalações abrangidas pelo regime de emissões industriais, previsto no Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto, considera-se que a submissão da Avaliação Preliminar dá cumprimento às fases 1 a 3 das diretrizes da Comunicação da Comissão 2014/C 136/03, de 6 de maio de 2014, relativas à decisão acerca da necessidade ou não do relatório de base.

Artigo 9.º

Avaliação Exploratória da Qualidade do Solo

- 1- A Avaliação Exploratória é realizada nas situações de “risco potencial médio” ou de “risco potencial elevado”, no prazo máximo de dois e um ano, respetivamente, a partir da data da emissão da declaração prevista no n.º 6 do artigo anterior.
- 2- A Avaliação Exploratória assenta num Plano de Amostragem, cujos resultados são confrontados pelo operador com os valores de referência para o solo, nos termos fixados no artigo 16.º, e com os limiares ou normas de qualidade para as águas, se aplicável, e através da apresentação do Relatório Avaliação Exploratória.
- 3- O operador submete à APA, I.P., de forma desmaterializada, para apreciação, o Relatório da Avaliação Exploratória nos prazos fixados no n.º 1 e nas situações previstas nos artigos 17.º a 20.º, nos termos neles fixados.
- 4- A informação a incluir no Relatório da Avaliação Exploratória é fixada por portaria a aprovar pelos membros do Governo responsável pelas áreas das finanças, da saúde, da economia e do ambiente.
- 5- APA, I.P., dispõe do prazo de 60 dias úteis a contar da data da sua receção para proceder à apreciação do Relatório da Avaliação Exploratória e emitir o respetivo “Certificado da Qualidade do Solo – Avaliação Exploratória”.
- 6- Para efeitos do disposto no número anterior, a APA, I.P., quando necessário, solicita ao operador, por uma única vez, o envio de informações complementares, suspendendo-



Ministério d.....



Decreto n.º

se o prazo de apreciação até à receção dos elementos solicitados.

- 7- Para efeitos do número anterior, o operador deve enviar as informações solicitadas no prazo de 30 dias úteis, o qual pode ser prorrogado, por uma única vez, mediante a apresentação de pedido fundamentado para o efeito.
- 8- O “Certificado da Qualidade do Solo – Avaliação Exploratória”, a emitir pela APA, I.P., na sequência da apreciação do Relatório da Avaliação Exploratória, atesta o estado do solo suportado no resultado da confrontação das concentrações determinadas dos contaminantes do solo com os valores de referência fixados nos termos do artigo 16.º.
- 9- Na sequência da emissão do certificado previsto no número anterior, a APA, I.P., notifica o operador para realizar:
 - a) Uma revisão da Avaliação Preliminar, no prazo máximo de cinco anos, quando as concentrações dos contaminantes forem inferiores ou iguais aos valores de referência;
 - b) Uma Avaliação Detalhada, nos termos do artigo seguinte, ou um Projeto de Remediação do Solo, nos termos do artigo 13.º, quando as concentrações dos contaminantes forem superiores aos valores de referência.
- 10- Os operadores que, nos termos do regime de emissões industriais, previsto no Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto, já tiverem submetido o relatório de base, na aceção da alínea r) do artigo 3.º, ficam dispensados do envio do Relatório da Avaliação Exploratória, recebendo, mediante solicitação, o “Certificado da Qualidade do Solo – Relatório de Base”.

Artigo 10.º

Avaliação Detalhada da Qualidade do Solo

- 1- A Avaliação Detalhada é suportada numa análise de risco para a saúde humana e ou para



Ministério d.....



Decreto n.º

o ambiente, na aceção da alínea *d*) do artigo 3.º.

- 2- O operador submete à APA, I.P., de forma desmaterializada, para apreciação, o Relatório da Avaliação Detalhada, no prazo de 180 dias úteis a contar da data da notificação referida no n.º 9 do artigo anterior.
- 3- O prazo previsto no número anterior pode ser prorrogado, por uma única vez, mediante a apresentação de pedido fundamentado, pelo operador, para o efeito.
- 4- A APA, I.P., dispõe do prazo de 90 dias úteis, a contar da data da sua receção, para proceder à apreciação do Relatório da Avaliação Detalhada prevista no n.º 2 e emitir o respetivo “Certificado da Qualidade do Solo – Avaliação Detalhada”.
- 5- A informação a incluir no Relatório da Avaliação Detalhada é fixada por portaria a aprovar pelos membros do Governo responsáveis pelas áreas das finanças, da saúde, da economia e do ambiente.
- 6- Para efeitos do disposto no n.º 4, a APA, I.P., quando necessário, solicita ao operador, por uma única vez, o envio de informações complementares, suspendendo-se o prazo de apreciação até à receção dos elementos solicitados.
- 7- O operador envia para efeitos do disposto no número anterior, as informações solicitadas no prazo de 30 dias úteis, o qual pode ser prorrogado, por uma única vez, mediante pedido fundamentado apresentado pelo operador.
- 8- A APA, I.P., pode consultar outras entidades, em razão da matéria, no âmbito da apreciação do Relatório da Avaliação Detalhada, as quais se devem pronunciar no prazo de 30 dias úteis, sendo a ausência de resposta atempada considerada como pronúncia favorável.
- 9- Na sequência da emissão do “Certificado da Qualidade do Solo – Avaliação Detalhada”, a APA, I.P., notifica o operador a realizar:
 - a) Uma revisão da Avaliação Detalhada no prazo máximo de cinco anos, na situação de “risco aceitável”;



Ministério d



Decreto n.º

- b) Um Projeto de Remediação do Solo, nos termos do artigo 13.º, na situação de “risco inaceitável”.
- 10- Para as instalações abrangidas pelo regime de emissões industriais, previsto no Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto, a Avaliação Detalhada é submetida e prossegue de acordo com os procedimentos e prazos previstos no presente artigo, sendo acompanhada em sede de atribuição de licença ambiental.

Artigo 11.º

Critérios de aceitabilidade do risco para a Avaliação Detalhada

- 1- Considera-se que uma situação constitui risco aceitável para a saúde humana, para efeitos da Avaliação Detalhada, quando:
- a) Para substâncias cancerígenas, a frequência esperada de manifestação de cancro na população exposta é inferior ou igual a um em cada cem mil casos;
- b) Para substâncias com efeitos sistémicos, para cada substância, o quociente entre a dose de exposição a longo prazo e a dose máxima admissível é inferior ou igual à unidade.
- 2- Considera-se que uma situação constitui risco aceitável para o ambiente, para efeitos da Avaliação Detalhada, quando, para cada substância, o quociente entre o nível de exposição, expresso em concentração, e o valor limite ecotoxicológico, definido pela concentração máxima para a qual não se esperam efeitos sobre os organismos, é inferior ou igual à unidade.
- 3- Considera-se que uma situação constitui risco inaceitável para a saúde humana, para efeitos da Avaliação Detalhada, quando:
- a) Para substâncias cancerígenas, a frequência esperada de manifestação de cancro na população exposta é superior a um em cada cem mil casos;



Ministério d



Decreto n.º

- b)* Para substâncias com efeitos sistêmicos, para cada substância, o quociente entre a dose de exposição a longo prazo e a dose máxima admissível é superior à unidade.
- 4- Considera-se que uma situação constitui risco inaceitável para o ambiente, para efeitos da Avaliação Detalhada, quando, para cada substância, o quociente entre o nível de exposição, expresso em concentração, e o valor limite ecotoxicológico, definido pela concentração máxima para a qual não se esperam efeitos sobre os organismos, é superior à unidade.

Secção II

Processo de remediação do solo

Artigo 12.º

Princípios e objetivos da remediação

- 1- A remediação dos solos contaminados deve respeitar os seguintes princípios:
- a)* Selecionar a melhor ou as melhores técnicas de remediação disponíveis, considerando o objetivo da minimização dos impactes ambientais e da exposição à contaminação, quer dos indivíduos, quer dos ecossistemas, tendo em conta o uso atual ou previsto do solo;
- b)* Procurar a máxima eficácia das possíveis técnicas de remediação do solo contaminado, tendo em consideração o período necessário à sua implementação e à obtenção dos resultados pretendidos, bem como a prevenção de outras potenciais contaminações delas resultantes;
- c)* Reduzir e, sempre que possível, eliminar as fontes de contaminação, quando as condições ambientais, hidrológicas e geológicas do local o permitam, acautelando a minimização dos recursos naturais despendidos para a sua execução;
- d)* Ponderar a viabilidade das técnicas de remediação do solo contaminado, suportada



Ministério d



Decreto n.º

numa análise custo-benefício.

- 2- Os objetivos da remediação podem, ainda, ser alcançados através da inibição ou da redução significativa da migração dos contaminantes, do controlo das vias de exposição dos recetores, do confinamento e gestão dos solos contaminados ou da sua regeneração natural controlada, desde que tais objetivos, suportados numa análise custo-benefício, sejam alcançados num prazo considerado adequado, com salvaguarda da saúde humana e do ambiente.

Artigo 13.º

Projeto de Remediação do Solo

- 1- O Projeto de Remediação do Solo é elaborado quando:
 - a) O processo de avaliação da qualidade do solo prossegue para a etapa da remediação sem realização da Avaliação Detalhada, nos termos da alínea *b*) do n.º 9 do artigo 9.º, caso em que a remediação do solo pode ser conduzida até aos valores de referência previstos no artigo 16.º, devendo o operador informar a APA, I.P., desta opção, de forma fundamentada, na sequência da notificação nos termos da alínea *supra* referida;
 - b) A Avaliação Detalhada identificar uma situação de “risco inaceitável”, nos termos dos n.ºs 3 ou 4 do artigo 11.º, caso em que a remediação do solo deve ser conduzida até aos valores objetivo de remediação fixados pela Avaliação Detalhada.
- 2- A informação a incluir no Projeto de Remediação do Solo é fixada por portaria a aprovar pelos membros do Governo responsáveis pelas áreas das finanças, da saúde, da economia e do ambiente.
- 3- O responsável pela remediação submete à CCDR territorialmente competente o Projeto de Remediação do Solo, de forma desmaterializada, para efeitos de apreciação, no prazo de 90 dias úteis após a notificação prevista na alínea *b*) do n.º 9 do artigo 9.º ou na alínea



Ministério d



Decreto n.º

- b) do n.º 9 do artigo 10.º, conforme aplicável, podendo exercer a faculdade de identificar fundamentadamente a informação que não pretenda ver publicitada, por se tratar, designadamente, de segredo comercial, industrial ou relativo à propriedade científica, a qual fica sujeita a aceitação pela CCDR.
- 4- O prazo previsto no número anterior pode ser prorrogado, por uma única vez, mediante pedido fundamentado apresentado pelo responsável pela remediação.
 - 5- O Projeto de Remediação do Solo, salvo a informação referida no n.º 3, é publicitado pela CCDR, de forma desmaterializada, pelo período mínimo de 15 dias úteis, para efeitos de audição pública.
 - 6- A CCDR pode consultar outras entidades sobre o Projeto de Remediação do Solo, as quais se pronunciam, no âmbito das respetivas atribuições, no prazo de 30 dias úteis, sendo a ausência atempada de resposta considerada pronúncia favorável.
 - 7- Para efeitos do disposto no n.º 3 e na sequência dos procedimentos previstos nos n.ºs 5 e 6, a CCDR, quando necessário, solicita ao responsável pela remediação, por uma única vez, as retificações, a supressão de elementos em falta, a prestação de informações complementares ou a reformulação do Projeto de Remediação do Solo, suspendendo-se o prazo de apreciação até à receção dos elementos solicitados.
 - 8- O responsável pela remediação deve submeter os elementos solicitados, nos termos do número anterior, no prazo de 30 dias úteis, o qual pode ser prorrogado, por uma única vez, mediante apresentação de pedido fundamentado nesse sentido, sob pena de indeferimento do Projeto de Remediação do Solo.
 - 9- A CCDR decide sobre a aprovação do Projeto de Remediação do Solo, incluindo o cronograma para a sua execução, no prazo de 60 dias úteis, a contar da data da sua receção, comunicando ao operador e à APA, I.P., a sua decisão devidamente fundamentada, bem como o prazo de início da execução do Projeto de Remediação do Solo.



Ministério d



Decreto n.º

- 10- Em caso de indeferimento do Projeto de Remediação do Solo, o responsável pela remediação submete à CCDR a sua reformulação, no prazo de 60 dias úteis, para aprovação, nos termos e para efeitos do disposto no n.º 5 e seguintes.
- 11- O prazo para iniciar a execução do Projeto de Remediação do Solo pode ser prorrogado, por uma única vez, e o respetivo cronograma das ações a desenvolver pode ser alterado, mediante apresentação de pedido fundamentado pelo responsável pela remediação, sem prejuízo da adoção, de imediato, das medidas que, conforme o caso aplicável, permitam controlar, conter, mitigar ou eliminar a fonte de contaminação.
- 12- Para as instalações abrangidas pelo regime de emissões industriais, previsto no Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto, o Projeto de Remediação do Solo é submetido e prossegue de acordo com os procedimentos e prazos previstos no presente artigo, sendo acompanhado em sede de atribuição de licença ambiental.

Artigo 14.º

Relatório da Remediação do Solo

- 1- O Relatório da Remediação do Solo é elaborado pelo responsável da remediação na sequência da execução do Projeto de Remediação do Solo, confrontando os resultados obtidos com os objetivos de remediação fixados no Projeto de Remediação do Solo.
- 2- O responsável pela remediação submete à CCDR territorialmente competente, de forma desmaterializada, o Relatório da Remediação do Solo para apreciação, no prazo de 45 dias úteis após a conclusão do Projeto de Remediação do Solo.
- 3- O prazo previsto no número anterior pode ser prorrogado, por uma única vez, mediante pedido fundamentado apresentado pelo responsável pela remediação.
- 4- A CCDR, no prazo de 45 dias úteis após a receção do Relatório da Remediação do Solo, decide sobre a sua conformidade com os elementos previstos no n.º 9.



Ministério d



Decreto n.º

- 5- Em caso desconformidade do Relatório de Remediação do Solo, a CCDR notifica o responsável pela remediação para apresentar a reformulação do Relatório, no prazo de 30 dias úteis, fundamentando a sua decisão, na sequência do que se aplica o n.º 4 e seguintes.
- 6- Apreciado o Relatório da Remediação do Solo, a CCDR avalia os objetivos da remediação fixados no Projeto de Remediação do Solo, notificando o responsável pela remediação para:
 - a) Realizar uma revisão da Avaliação Preliminar no prazo máximo de três anos, no caso de cumprimento;
 - b) Realizar um Plano de Monitorização Pós-remediação, a submeter à CCDR no prazo de 30 dias úteis, caso aplicável;
 - c) Apresentar medidas de remediação adicionais e a respetiva fundamentação, a submeter à CCDR no prazo de 60 dias úteis, verificando-se o incumprimento dos objetivos das medidas nos termos do disposto no presente decreto-lei.
- 7- A CCDR acompanha tecnicamente a monitorização pós-remediação, no termo da qual se aplica, com as devidas adaptações, o disposto nos números anteriores.
- 8- O Relatório da Remediação do Solo cumpre as especificações fixadas por portaria a aprovar pelos membros do Governo pelas áreas das finanças, da saúde, da economia e do ambiente.
- 9- Para as instalações abrangidas pelo regime de emissões industriais, previsto no Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto, o Relatório da Remediação do Solo é apresentado e prossegue de acordo com os procedimentos e prazos previstos no presente artigo, sendo acompanhado em sede de atribuição de licença ambiental.



Ministério d



Decreto n.º

Artigo 15.º

Planos de Amostragem e de Monitorização

- 1- No âmbito do processo de avaliação da qualidade do solo e sua remediação devem ser elaborados os seguintes Planos de Amostragem e de Monitorização:
 - a) Plano de Amostragem da Avaliação Exploratória, que visa identificar e quantificar, através de métodos analíticos, os contaminantes presentes no solo, na água e no ar intersticial, bem como delinear uma primeira distribuição espacial destes, em extensão e profundidade;
 - b) Plano de Amostragem da Avaliação Detalhada, quando necessário, que tem por objetivo a otimização da malha de amostragem referida na alínea anterior, visando a delimitação espacial da zona contaminada, em extensão e profundidade;
 - c) Plano de Monitorização do Projeto de Remediação do Solo e Plano de Monitorização Pós-remediação do Solo, que visam aferir a eficácia da remediação.
- 2- A informação a incluir nos Planos de Amostragem e de Monitorização é fixada por portaria a aprovar pelos membros do Governo responsáveis pelas áreas da economia e do ambiente.
- 3- A recolha e a determinação analítica das amostras de solo deve ser efetuada, preferencialmente, por entidades acreditadas para o efeito.

Artigo 16.º

Valores de referência

- 1- Os valores de referência a utilizar na Avaliação Exploratória ou para efeitos da Remediação prevista na alínea a) do n.º 1 do artigo 13.º, são os constantes do anexo II ao presente decreto-lei, que se aplicam ao uso atual ou previsto do solo definido nos



Ministério d



Decreto n.º

instrumentos de gestão territorial em vigor.

- 2- Sem prejuízo do disposto no número anterior, a APA, I.P., pode aceitar que sejam usados como valores de referência o estado inicial ou os valores de fundo naturais, caso estejam disponíveis e sejam devidamente fundamentados.
- 3- Para os contaminantes relativamente aos quais não tenham sido fixados valores de referência no anexo II, o operador pode, esgotadas as possibilidades previstas nos números anteriores, recorrer a valores nacional ou internacionalmente reconhecidos, desde que devidamente fundamentados e sujeitos a aceitação pela APA, I.P..

Secção III

Procedimentos específicos no âmbito dos processos de avaliação da qualidade e
remediação do solo

Artigo 17.º

Início de atividade

O início do exercício de uma atividade constante do anexo I é precedido da realização pelo operador de uma Avaliação Preliminar, nos termos dos artigos 8.º do presente decreto-lei, constituindo o “Certificado da Qualidade do Solo – Avaliação Exploratória” um elemento instrutório do licenciamento.

Artigo 18.º

Alteração de um estabelecimento

A alteração de um estabelecimento obriga o operador realizar previamente uma Avaliação Preliminar ou uma revisão da Avaliação Preliminar, se aquela já tiver sido submetida, e, quando aplicável, uma Avaliação Exploratória, nos termos do n.º 6 do artigo 8.º.



Ministério d



Decreto n.º

Artigo 19.º

Cessação de uma atividade com encerramento de um estabelecimento

- 1- A cessação de uma atividade com encerramento do estabelecimento obriga o operador a realizar uma Avaliação Exploratória, e, quando aplicável, uma Avaliação Detalhada, bem como a Remediação, se necessária.
- 2- No caso das instalações abrangidas pelo regime de emissões industriais, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto, em que o operador tenha submetido o relatório de base, na aceção da alínea *r)* do artigo 3.º, o disposto no número anterior considera-se cumprido mediante a aprovação do relatório de conclusão do plano de desativação, entregue à APA, I.P., após a finalização das medidas previstas no respetivo plano de desativação, nos termos do n.º 5 do artigo 42.º do referido regime jurídico.
- 3- Para efeitos do disposto no n.º 1, o operador pode submeter à APA, I.P., uma Avaliação Exploratória ou uma Avaliação Detalhada elaborada nos seis meses anteriores à data de cessação da atividade com encerramento do estabelecimento, desde que não tenha ocorrido nesse período de tempo nenhuma das situações previstas na alínea *a)* do n.º 2 do artigo 2.º.

Artigo 20.º

Suspeição de contaminação

- 1- Nas situações previstas nas alíneas *a)* e *b)* do n.º 2 do artigo 2.º, o responsável pela potencial contaminação do solo ou a câmara municipal competente, respetivamente, devem realizar uma Avaliação Exploratória, no prazo de 130 dias úteis a contar da ocorrência da mesma ou de notificação fundamentada da APA, I.P., e, quando aplicável, uma Avaliação Detalhada, bem como uma eventual Remediação, se necessária, nos prazos previstos, respetivamente, nos artigos 10.º, 13.º e 14.º.
- 2- Sem prejuízo do disposto no n.º 2 do artigo 32.º, o responsável pela potencial



Ministério d.....



Decreto n.º

contaminação do solo ou a câmara municipal competente, respetivamente nas situações previstas nas alíneas *a)* e *b)* do n.º 2 do artigo 2.º, devem adotar, de imediato, conforme aplicável, as medidas que permitam controlar, conter, mitigar ou eliminar a fonte de contaminação.

Artigo 21.º

Alteração da titularidade de um estabelecimento

- 1- A alteração da titularidade de um estabelecimento determina que o novo titular realize uma atualização da Avaliação Preliminar, no prazo de 30 dias úteis a contar da data do averbamento no processo de licenciamento do estabelecimento, caso tenha acesso aos dados da Avaliação Preliminar que o anterior titular submeteu à APA, I.P., ou, em alternativa, uma nova Avaliação Preliminar, no prazo de 60 dias úteis a contar da data do averbamento no processo de licenciamento do estabelecimento.
- 2- Nas situações em que estiver em curso a avaliação da qualidade do solo ou a sua eventual remediação, o anterior titular do estabelecimento mantém-se responsável por estes procedimentos.
- 3- A responsabilidade do anterior titular é afastada sempre que o novo titular declarar assumir a responsabilidade, caso em que é notificado, pela APA, I.P, para prosseguir com a etapa em que o processo se encontrar, de acordo com os procedimentos e prazos previstos no presente decreto-lei.

Artigo 22.º

Transmissão do direito de propriedade do solo

- 1- A transmissão do direito de propriedade do solo onde se desenvolve uma atividade incluída no anexo I está sujeita à apresentação por parte do transmitente, conforme os



Ministério d



Decreto n.º

casos, da Declaração do Risco de Contaminação do Solo ou do Certificado da Qualidade do Solo.

- 2- A transmissão do direito de propriedade do solo onde tenha ocorrido uma das situações referidas nas alíneas *a)* e *b)* do n.º 2 do artigo 2.º está sujeita à apresentação por parte do transmitente do Certificado da Qualidade do Solo.
- 3- O disposto nos números anteriores não se aplica caso o adquirente, no momento da transmissão e na qualidade de novo proprietário, declare que:
 - a)* Assume a responsabilidade pela avaliação da qualidade do solo e sua eventual remediação; ou
 - b)* Assume a responsabilidade pela avaliação da qualidade do solo e sua eventual remediação, em função da Declaração do Risco de Contaminação do Solo ou do Certificado de Qualidade do Solo apresentado pelo transmitente.
- 4- Nas situações previstas no número anterior, o adquirente submete à APA, I.P., uma atualização da Avaliação Preliminar, no prazo de 30 dias úteis após a transmissão, caso tenha acesso aos dados da Avaliação Preliminar submetidos pelo anterior titular à APA, I.P., ou, em alternativa, uma nova Avaliação Preliminar, que deverá decorrer no prazo de 60 dias úteis após a transmissão, sendo, em qualquer dos casos, notificado para prosseguir com a avaliação da qualidade do solo e sua eventual remediação na etapa em que esta se encontrar, de acordo com os procedimentos e prazos previstos no presente decreto-lei.
- 5- A apresentação da Declaração do Risco de Contaminação do Solo ou do Certificado da Qualidade do Solo, bem como da declaração do adquirente referida no n.º 3 são consignados no título de transmissão do direito de propriedade.
- 6- Nas situações em que o adquirente não efetuou a declaração prevista no n.º 3, a não apresentação por parte do transmitente da Declaração ou do Certificado previstos nos n.ºs 1 ou 2 determina a aplicação do disposto no artigo 24.º.



Ministério d



Decreto n.º

Artigo 23.º

Alteração do uso do solo

- 1- Para efeitos de aplicação do presente diploma, a alteração do uso do solo para um uso mais restritivo, verifica-se quando há uma alteração do uso industrial ou comercial para o urbano ou o agrícola, ou do uso urbano para o agrícola.
- 2- Para efeitos do disposto no número anterior, o interessado deve, no início do procedimento de controlo prévio que decorre junto da câmara municipal, nos termos do regime jurídico da urbanização e da edificação, apresentar o Certificado da Qualidade do Solo que comprove que as concentrações determinadas dos contaminantes do solo são inferiores ou iguais aos valores de referência para o novo uso ou que o risco é aceitável para o novo uso, nos termos dos n.ºs 1 e 2 do artigo 11.º.
- 3- Os interessados que proponham à câmara municipal a celebração de um contrato para planeamento, nos termos do artigo 81.º do Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio, quando dessa pretensão possa resultar uma alteração do uso do solo para um uso mais restritivo, nos termos do n.º 1, devem acompanhar esse pedido com o Certificado da Qualidade do Solo que comprove que as concentrações determinadas dos contaminantes do solo são inferiores ou iguais aos valores de referência para o novo uso, ou que o risco é aceitável para o novo uso, nos termos dos n.ºs 1 e 2 do artigo 11.º.
- 4- Quando a câmara municipal pretenda alterar a classificação ou a qualificação do solo, estabelecida em plano territorial, em área onde está implantada qualquer atividade do anexo I deve ter em consideração a informação disponível no Atlas da Qualidade do Solo, designadamente a relativa aos solos contaminados e remediados.

Capítulo III

Responsabilidade



Ministério d



Decreto n.º

Secção I

Responsabilidade do operador e terceiros

Artigo 24.º

Responsabilidade pela avaliação e remediação

- 1- Presume-se que a responsabilidade pela execução da avaliação da qualidade do solo e da sua eventual remediação é imputável ao operador que desenvolva, pelo menos, uma das atividades constantes do anexo I, sem prejuízo do disposto no presente decreto-lei.
- 2- A presunção estabelecida no número anterior pode ser afastada quando se comprove, designadamente, que a contaminação é anterior ao início da sua atividade ou que não é proveniente da atividade por si desenvolvida.
- 3- Na situação referida no número anterior, a responsabilidade pela execução da avaliação da qualidade do solo e da eventual remediação é imputada:
 - a) Ao anterior operador da atividade desenvolvida no local ou a terceiros, quando comprovado que foi a respetiva atividade que contaminou o solo;
 - b) Ao atual proprietário do solo, na impossibilidade de se identificar o operador ou já não existindo o causador da potencial contaminação.
- 4- A responsabilidade pela avaliação da qualidade do solo e sua eventual remediação pode ser assumida pelo adquirente no ato da transmissão do direito de propriedade do solo, nos termos dos n.ºs 3 e 4 do artigo 22.º.
- 5- Na situação resultante de atividades de transporte de substâncias, misturas ou resíduos perigosos, previstas na subalínea *iii*) da alínea *a*) do n.º 2 do artigo 2.º, a responsabilidade pela execução da avaliação da qualidade do solo e da eventual remediação que deva ter lugar é imputada ao transportador, salvo disposição em contrário estabelecida contratualmente.
- 6- Excetuam-se do disposto nos números anteriores as situações em que o responsável



Ministério d



Decreto n.º

comprove que a contaminação resultou do cumprimento de uma ordem ou instrução emanada por uma autoridade pública.

- 7- Em caso de eventual contaminação de solos contíguos a um local contaminado, o impedimento do acesso do responsável pela avaliação da qualidade do solo e pela eventual remediação a esses solos determina que os respectivos proprietários se tornem responsáveis pela realização de ambas.

Artigo 25.º

Exclusão da responsabilidade

- 1- Para afastar a presunção de responsabilidade pela execução da avaliação da qualidade do solo e da sua eventual remediação nos termos do artigo anterior, o operador apresenta à APA, I.P., de forma desmaterializada, no prazo de 20 dias após a notificação para realizar a Avaliação Detalhada ou para apresentar o Projeto de Remediação do Solo, pedido de exclusão da responsabilidade com alegação fundamentada que identifique os motivos pelos quais entende não dever ser considerado responsável, juntando os elementos de prova tidos por convenientes.
- 2- O prazo previsto no número anterior pode ser prorrogado, por uma única vez, mediante pedido fundamentado apresentado pelo operador.
- 3- A APA, I.P., dispõe de 45 dias úteis para emitir decisão fundamentada sobre o pedido de exclusão da responsabilidade, podendo solicitar esclarecimentos ou pareceres a outras entidades ou determinar a realização de diligências complementares.
- 4- O prazo para decisão previsto no número anterior fica suspenso até:
 - a) À receção dos esclarecimentos ou pareceres solicitados a outras entidades, as quais se devem pronunciar no prazo de 30 dias úteis, sendo a ausência de resposta atempada considerada como pronúncia favorável;



Ministério d



Decreto n.º

- b)* À conclusão das diligências complementares determinadas.
- 5- Encontrando-se o processo suspenso nos termos da alínea *b)* do número anterior por inércia do operador por um período superior a 60 dias úteis, opera-se automaticamente o indeferimento liminar do pedido de exclusão da responsabilidade.
 - 6- A APA, I.P., notifica o operador do deferimento ou indeferimento do pedido de exclusão da responsabilidade.
 - 7- Com exceção das situações previstas no n.º 4 do artigo 26.º, na impossibilidade de se identificar o operador ou terceiros responsáveis, a responsabilidade pela execução da avaliação da qualidade do solo e pela eventual remediação cabe ao atual proprietário do solo, nos termos do disposto na alínea *b)* do n.º 3 do artigo 24.º.
 - 8- O adquirente do solo que declare assumir, nos termos do n.º 3 do artigo 22.º, a responsabilidade pela avaliação da qualidade do solo e sua eventual remediação não pode alegar a exclusão da responsabilidade nos termos do presente artigo.

Secção II

Responsabilidade do Estado

Artigo 26.º

Inércia na atuação e passivos ambientais

- 1- Em caso de inércia do operador ou do responsável pela remediação, durante um período de três anos sobre o termo do prazo estabelecido para apresentação ou execução do Projeto de Remediação do Solo, previstas na alínea *b)* do n.º 9 do artigo 9.º, alínea *b)* do n.º 9 do artigo 10.º ou n.ºs 10 e 11 do artigo 13.º, o Estado, através da CCDR territorialmente competente, em articulação com a APA, I.P., pode sub-rogar-se àqueles,



Ministério d



Decreto n.º

tendo direito de regresso relativamente às quantias despendidas.

- 2- O operador ou o responsável pela remediação deve ressarcir o Estado das despesas em que este incorrer, nos termos do número anterior, mediante notificação para o efeito.
- 3- Na falta de pagamento voluntário das despesas referidas no número anterior no prazo de 40 dias úteis, o Estado procede à sua cobrança coerciva através do procedimento previsto para as execuções fiscais.
- 4- No caso dos passivos ambientais, na aceção da alínea *b)* do artigo 3.º, que constituam perigo iminente para a saúde pública e ou para o ambiente, em que não seja possível identificar o respetivo agente poluidor ou aplicar o princípio da responsabilidade, o Estado pode assumir a execução da avaliação da qualidade do solo, bem como da eventual remediação caso se revele necessária.

Artigo 27.º

Financiamento da intervenção do Estado

Os custos da intervenção do Estado previstos no artigo anterior podem ser suportados nos termos previstos pelo Decreto-Lei n.º [•]/[•] [*díploma que cria o Fundo Ambiental*] ou por outra fonte de financiamento disponível considerada adequada.

Capítulo IV

Taxas



Ministério d



Decreto n.º

Artigo 28.º

Incidência, montante e forma de pagamento das taxas

- 1- É devido o pagamento de uma taxa, pelo operador ou pelo responsável pela remediação, conforme aplicável, pela prática dos seguintes atos:
 - a) Apreciação do Relatório da Avaliação Exploratória e emissão do correspondente Certificado;
 - b) Apreciação do Relatório da Avaliação Detalhada e emissão do correspondente Certificado;
 - c) Apreciação do Projeto de Remediação do Solo e do Relatório da Remediação do Solo ou de alterações a este, e emissão do correspondente Certificado;
 - d) Apreciação dos pedidos de exclusão de responsabilidade pela contaminação do solo.
- 2- O disposto no número anterior não se aplica caso o processo de avaliação da qualidade do solo e sua eventual remediação seja imputável ao proprietário do solo, nos termos da alínea *b)* do n.º 3 do artigo 24.º.
- 3- Os critérios para o cálculo do montante das taxas previstas no n.º 1 são fixados por portaria a aprovar pelos membros do Governo responsáveis pelas áreas das finanças e do ambiente.
- 4- O pagamento da taxa é prévio à prática dos atos referidos no n.º 1 e é efetuado através de documento único de cobrança.
- 5- Para efeitos do número anterior, compete às entidades competentes emitirem o documento único de cobrança, mediante prévia abertura de conta, junto da Agência de Gestão da Tesouraria e da Dívida Pública – IGCP, E.P.E., assegurando-se o princípio da unidade de tesouraria do Estado.



Ministério d



Decreto n.º

Artigo 29.º

Afetação da receita e repartição das taxas

- 1- A receita proveniente da aplicação das taxas previstas nas alíneas *a)*, *b)* e *d)* do n.º 1 do artigo anterior têm a seguinte repartição:
 - a)* 70% para a APA, I.P.;
 - b)* 20% a ratear pelas entidades consultadas, sendo que, na ausência da sua intervenção, este montante reverte para a APA, I.P.;
 - c)* 10% para o Fundo Ambiental, criado pelo Decreto-Lei n.º [•]/[•] [*diploma que cria o Fundo Ambiental*].
- 2- A receita proveniente da aplicação da taxa prevista na alínea *c)* do n.º 1 do artigo anterior tem a seguinte repartição:
 - a)* 70% para a CCDR territorialmente competente;
 - b)* 20% a ratear pelas entidades consultadas, sendo que, na ausência da sua intervenção, este montante reverte para a CCDR;
 - d)* 10% para o para o Fundo Ambiental, criado pelo Decreto-Lei n.º [•]/[•] [*diploma que cria o Fundo Ambiental*].
- 3- A APA, I.P., e a CCDR territorialmente competente transferem para as outras entidades, nos termos do disposto no número anterior, a receita que seja da sua titularidade, no prazo de 30 dias após a boa cobrança.
- 4- Os quantitativos arrecadados nos termos do presente artigo são afetos à satisfação dos encargos dos respetivos serviços com a execução, o desenvolvimento e o aperfeiçoamento das ações de implementação e controlo do regime jurídico da prevenção da contaminação e remediação dos solos, incluindo os sistemas de informação e os guias técnicos, sendo a sua movimentação efetuada nos termos legais.



Ministério d



Decreto n.º

Capítulo V

Fiscalização, inspeção e regime contraordenacional

Artigo 30.º

Fiscalização e inspeção

- 1- A inspeção do cumprimento do disposto no presente decreto-lei cabe à Inspeção Geral do Ambiente, da Agricultura e do Mar (IGAMAOT).
- 2- A fiscalização do cumprimento do disposto no presente decreto-lei cabe à APA, I.P. e às CCDR.
- 3- O disposto nos números anteriores não prejudica o exercício dos poderes de fiscalização e de polícia que competem às demais autoridades públicas.
- 4- As entidades referidas nos números anteriores podem, a todo o tempo, solicitar aos operadores ou a terceiros a documentação e as informações necessárias à verificação do cumprimento das disposições constantes no presente decreto-lei.
- 5- As situações que indiciem a prática de infração punível nos termos do presente decreto-lei, em particular as detetadas pelas entidades previstas nos n.ºs 2 e 3, devem ser comunicadas à IGAMAOT, devendo-lhe ser igualmente remetida toda a documentação de que disponham para efeito da instauração e instrução do processo de contraordenação e consequente decisão.

Artigo 31.º

Contraordenações ambientais

- 1- Constitui contraordenação ambiental muito grave, punível nos termos do regime aplicável às contraordenações ambientais, previsto na Lei n.º 50/2006, de 29 de agosto, alterada pelas Leis n.ºs 89/2009, de 31 de agosto, e 114/2015, de 28 de agosto, a prática dos seguintes atos:



Ministério d



Decreto n.º

- a) O incumprimento da obrigação de submissão de um Projeto de Remediação do Solo à CCDR territorialmente competente, em violação do disposto no n.º 3 do artigo 13.º;
 - b) A não execução do Projeto de Remediação do Solo, aprovado pela CCDR territorialmente competente, nos termos do disposto no artigo 13.º.
- 2- Constitui contraordenação ambiental grave, punível nos termos do regime aplicável às contraordenações ambientais, previsto na Lei n.º 50/2006, de 29 de agosto, alterada pelas Leis n.º 89/2009, de 31 de agosto e 114/2015, de 28 de agosto, a prática dos seguintes atos:
- a) O incumprimento do dever de realização e submissão da Avaliação Preliminar à APA, I.P., nos termos do artigo 8.º;
 - b) O incumprimento do dever de submissão do Relatório da Avaliação Exploratória à APA, I.P., nos termos do n.º 3 do artigo 9.º;
 - c) O incumprimento do dever de submissão do Relatório de Avaliação Detalhada à APA, I.P., nos termos do n.º 2 artigo 10.º;
 - d) O incumprimento do dever de submissão do Relatório da Remediação do Solo à CCDR territorialmente competente, nos termos do n.º 2 do artigo 14.º;
 - e) O incumprimento dos procedimentos previstos no artigo 17.º antes de iniciar a atividade;
 - f) O incumprimento dos procedimentos previstos no artigo 18.º antes de proceder à alteração substancial de um estabelecimento;
 - g) O incumprimento dos procedimentos previstos no artigo 19.º antes de proceder à cessação de uma atividade com o encerramento de um estabelecimento;
 - h) O incumprimento dos procedimentos previstos no artigo 20.º nos casos de suspeição de contaminação;



Ministério d



Decreto n.º

- i)* O incumprimento dos procedimentos previstos no artigo 21.º previamente à alteração da titularidade de um estabelecimento;
 - j)* O incumprimento dos procedimentos previstos no artigo 23.º necessários à alteração do uso do solo para um uso mais restritivo.
- 3- Constitui contraordenação ambiental leve, punível nos termos do regime aplicável às contraordenações ambientais, previsto na Lei n.º 50/2006, de 29 de agosto, alterada pelas Leis n.º 89/2009, de 31 de agosto e 114/2015, de 28 de agosto, a prática dos seguintes atos:
- a)* O incumprimento do dever de enviar informações complementares, sempre que lhe sejam solicitadas nos termos do n.º 7 do artigo 8.º, do n.º 6 do artigo 9.º, do n.º 6 do artigo 10.º, e do n.º 7 do artigo 13.º;
 - b)* O incumprimento do dever de apresentar a revisão da Avaliação Preliminar no prazo fixado para o efeito, nos termos do n.º 5 do artigo 8.º, da alínea *a)* do n.º 9 do artigo 9.º e da alínea *a)* do n.º 6 do artigo 14.º;
 - c)* O incumprimento do dever de iniciar a execução do Projeto de Remediação do Solo no prazo fixado para o efeito, em violação ao disposto nos n.ºs 9 e 11 do artigo 13.º;
 - d)* O incumprimento do dever de apresentar a reformulação do Projeto da Remediação do Solo no prazo fixado para o efeito, nos termos do n.º 10 do artigo 13.º;
 - e)* O incumprimento do dever de apresentar o Plano de Monitorização Pós-remediação no prazo fixado para o efeito, nos termos da alínea *b)* do n.º 6 do artigo 14.º;
 - f)* O incumprimento do dever de apresentar medidas de remediação adicionais e sua fundamentação no prazo fixado para o efeito, nos termos da alínea *c)* do n.º 6 do artigo 14.º;



Ministério d



Decreto n.º

- g)* A não apresentação, pelo transmitente, da Declaração do Risco de Contaminação do Solo ou do Certificado da Qualidade do Solo ou, pelo adquirente, da declaração de responsabilidade, previstas no artigo 22.º;
- h)* A recusa em facultar a entrada ou permanência a representantes das entidades previstas nos artigos 4.º e 30.º no estabelecimento, instalação ou local contaminado ou potencialmente contaminado, bem como a recusa em facultar, às mesmas entidades, a documentação, livros, registos ou quaisquer outros elementos que forem exigidos ou em prestar as informações que forem solicitadas.
- 4- A tentativa e a negligência são puníveis nos termos do disposto na Lei n.º 50/2006, de 29 de agosto, alterada pelas Leis n.º 89/2009, de 31 de agosto, e 114/2015, de 28 de agosto.
- 5- O produto das coimas previstas no presente artigo é repartido de acordo com o disposto no artigo 73.º da Lei n.º 50/2006, de 29 de agosto, alterada pelas Leis n.º 89/2009, de 31 de agosto e 114/2015, de 28 de agosto.

Artigo 32.º

Medidas cautelares

- 1- As entidades previstas no artigo 30.º podem, sempre que necessário, determinar a apreensão provisória de bens e documentos, nos termos previstos no artigo 42.º da Lei n.º 50/2006, de 29 de agosto, alterada pelas Leis n.º 89/2009, de 31 de agosto e 114/2015, de 28 de agosto ou a apreensão de objetos nos termos previstos no artigo 48.º-A do Decreto-Lei n.º 433/82, de 27 de outubro, na redação dada pelos Decretos-Lei n.ºs 356/99, de 17 de outubro, 244/95, de 14 de setembro, 323/2001, de 12 de dezembro, e pela Lei n.º 109/2001, de 24 de dezembro.
- 2- Quando for detetada uma situação que constitua um perigo iminente para a saúde pública e ou para o ambiente, decorrente da contaminação ou potencial contaminação



Ministério d.....



Decreto n.º

do solo, as entidades previstas nos artigos 4.º e 30.º podem, no âmbito das respetivas competências, determinar as seguintes providências, que, em cada caso, se justifiquem:

- a) Adotar, dar instruções ou exigir a adoção de medidas que permitam controlar, conter, mitigar ou eliminar a fonte de contaminação;
 - b) Proceder à suspensão imediata da atividade;
 - c) Determinar o encerramento do estabelecimento;
 - d) Privar do direito a subsídio ou benefício outorgado por entidades públicas.
- 3- Na situação prevista na alínea *a)* do número anterior, a entidade que executa as medidas exerce, se aplicável, o direito de regresso sobre o responsável pela contaminação, das despesas em que incorreu.
- 4- Para efeitos da alínea *a)* do n.º 1 do artigo 124.º do Código de Procedimento Administrativo, as medidas a adotar ao abrigo do n.º 2 do presente artigo presumem-se decisões urgentes, devendo proceder-se à audiência dos interessados, sempre que seja possível.

Artigo 33.º

Instrução, decisão dos processos e sanções acessórias

- 1- Compete à IGAMAOT a instrução e a decisão dos processos de contraordenação instaurados no âmbito do presente decreto-lei, bem como a aplicação das correspondentes coimas, sendo dado conhecimento das decisões às entidades autuantes.
- 2- Sempre que a gravidade da infração o justifique, pode, ainda, a IGAMAOT, simultaneamente com a coima, determinar a aplicação das sanções acessórias que se mostrem adequadas, nos termos previstos na Lei n.º 50/2006, de 29 de agosto, alterada pelas Leis n.º 89/2009, de 31 de agosto e 114/2015, de 28 de agosto, ou no Decreto-Lei n.º 433/82, de 27 de outubro, na redação dada pelos Decretos-Lei n.ºs 356/99, de 17 de



Ministério d



Decreto n.º

outubro, 244/95, de 14 de setembro, 323/2001, de 12 de dezembro, e pela Lei n.º 109/2001, de 24 de dezembro.

Artigo 34.º

Responsabilidade civil, penal e ambiental

O disposto no presente decreto-lei não isenta os seus destinatários da responsabilidade civil, penal ou ambiental que possa ter lugar, nos termos da legislação aplicável.

Capítulo VI

Alterações legislativas

Artigo 35.º

Alterações ao Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto

À secção III do capítulo I do regime de emissões industriais aplicável à prevenção e ao controlo integrados da poluição, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto, é aditado o seguinte artigo:

«Artigo 28.º-A

Avaliação da qualidade dos solos

A apresentação do relatório de base, prevista no n.º 1 do artigo 42.º, considera-se cumprida caso o operador tenha submetido à APA, I.P., o Relatório da Avaliação Exploratória da Qualidade do Solo, no âmbito do regime jurídico da prevenção da contaminação e remediação dos solos.»



Ministério d



Decreto n.º

Capítulo VII

Disposições finais

Artigo 36.º

Regiões Autónomas

- 1- O regime previsto no presente decreto-lei aplica-se às Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira com as adaptações determinadas pelo interesse específico, cabendo a sua execução administrativa aos órgãos e serviços das respetivas administrações regionais.
- 2- O produto das taxas e das coimas cobradas nas Regiões Autónomas constitui receita própria destas.

Artigo 37.º

Entrada em vigor e produção de efeitos

O presente decreto-lei entra em vigor no dia 1 de janeiro de 2017.

Visto e aprovado em Conselho de Ministros de

O Primeiro-Ministro

O Ministro das Finanças

O Ministro da Defesa Nacional

O Ministro da Saúde



Ministério d



Decreto n.º

O Ministro da Economia

O Ministro do Ambiente

f21424312e8b49fe94c142a971d06177



Ministério d



Decreto n.º

ANEXO I

Lista de atividades potencialmente contaminantes do solo, a que se refere o n.º 1 e a subalínea i) da alínea a) do n.º 2 do artigo 2.º

1. Atividades incluídas nos n.ºs 1, 2, 4, 5.1, 5.2.b), 5.5, 5.6, 6.1, 6.2, 6.3, 6.7, 6.8 e 6.10 do anexo I do Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto, na sua redação atual, que estabelece o regime de emissões industriais aplicável à prevenção e ao controlo integrados da poluição, considerando os limiares neste fixados;
2. Sistemas de tratamento de águas residuais industriais provenientes de estabelecimentos cujas atividades constam deste anexo, e não inseridos no próprio estabelecimento;
3. Atividades de eliminação de resíduos perigosos em aterro, considerando os limiares fixados no anexo I do Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto, na sua redação atual, que estabelece o regime de emissões industriais aplicável à prevenção e ao controlo integrados da poluição;
4. Atividades de valorização ou de eliminação de resíduos não perigosos, que produzam lixiviados contendo substâncias perigosas, considerando os limiares fixados no anexo I do Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto, na sua redação atual, que estabelece o regime de emissões industriais aplicável à prevenção e ao controlo integrados da poluição;
5. Exploração de hidrocarbonetos ou outros combustíveis fósseis e de depósitos minerais polimetálicos ou radioativos, incluindo as atividades de preparação e beneficiação destes minérios;
6. Armazenamento de substâncias e ou misturas perigosas enquadradas nas seguintes entradas das partes 1 ou 2 do anexo I do Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, que estabelece o regime de prevenção de acidentes graves:
 - Secção «H» - Perigos para a saúde, da parte 1;



Ministério d.....



Decreto n.º

- Secção «E» - Perigos para o ambiente, da parte 1;
- Substâncias designadas na parte 2 que se enquadrem na Secção «H» - Perigos para a saúde, da parte 1;
- Substâncias designadas na parte 2 que se enquadrem na Secção «E» - Perigos para o ambiente, da parte 1;
- Cancerígenos ou as misturas que os contenham em concentrações ponderais superiores a 5% listados na entrada 33 da parte 2;

com capacidade igual ou superior aos limiares definidos na coluna 2 da parte 1 do referido anexo, ou, no caso das substâncias designadas, aos limiares definidos na coluna 2 da parte 2 desse anexo. Caso uma substância perigosa seja abrangida pela parte 1 do anexo I e conste também de uma entrada referentes à parte 2, aplica-se-lhe o limiar fixado na coluna 2 da parte 2.

f21424312e8b49fe94c142971a06177



Ministério d

Decreto n.º

ANEXO II

Valores de referência, a que se refere o n.º 1 do artigo 17.º

a) Valores de referência para solos em locais ambientalmente sensíveis⁽¹⁾

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valor de referência (mg/kg peso seco)	
			Uso agrícola	Uso urbano/ industrial/comercial
201-469-6	83-32-9	acenafteno	0,05	0,072
205-917-1	208-96-8	acenaftileno	0,093	0,093
200-662-2	67-64-1	acetona	0,5	0,5
206-215-8	309-00-2	aldrina	0,05	0,05
231-146-5	7440-36-0	antimónio	1	1,3
204-371-1	120-12-7	antraceno	0,05	0,16
231-148-6	7440-38-2	arsénio	11	18
231-149-1	7440-39-3	bário	210	220
200-280-6	56-55-3	benzo[a]antraceno	0,095	0,36
200-753-7	71-43-2	benzeno	0,02	0,02
200-028-5	50-32-8	benzo[<i>d,e,f</i>]criseno (benzo[<i>a</i>]pireno)	0,05	0,3
205-911-9	205-99-2	benzo[<i>e</i>]acefenantrileno (benzo[<i>h</i>]fluoranteno)	0,3	0,47
205-883-8	191-24-2	benzo[<i>g,h,i</i>]perileno	0,2	0,68
205-916-6	207-08-9	benzo[<i>k</i>]fluoranteno	0,05	0,48
231-150-7	7440-41-7	berílio	2,5	2,5
202-163-5	92-52-4	bifenilo	0,05	0,05
215-648-1	1336-36-3 e outros	bifenilos policlorados (PCB)	0,3	0,3
200-784-6	72-55-9	2,2-bis(<i>p</i> -clorofenil)-1,1-dicloroetileno	0,05	0,05
231-151-2	7440-42-8	boro (total)	36	36
200-856-7	75-27-4	bromodiclorometano	0,05	0,05
200-854-6	75-25-2	bromofórmio	0,05	0,05
200-813-2	74-83-9	bromometano	0,05	0,05
201-159-0	78-93-3	butanona	0,5	0,5
231-152-8	7440-43-9	cádmio	1	1,2
231-100-4	7439-92-1	chumbo	45	120
	57-12-5	cianeto (CN ⁻)	0,051	0,051
200-024-3	50-29-3	clorfenotano	0,078	1,4
200-349-0	57-74-9	clordano	0,05	0,05
203-401-0	106-47-8	4-cloroanilina	0,5	0,5
203-628-5	108-90-7	clorobenzeno	0,05	0,05
200-831-0	75-01-4	cloroetileno (policloreto de vinilo)	0,02	0,02
202-433-2	95-57-8	2-clorofenol	0,1	0,1
200-663-8	67-66-3	clorofórmio (triclorometano)	0,05	0,05
231-158-0	7440-48-4	cobalto	19	21
231-159-6	7440-50-8	cobre	62	92
205-923-4	218-01-9	criseno	0,18	2,8
231-157-5	7440-47-3	crómio (total)	67	70
	18540-29-9	crómio VI	0,66	0,66
200-181-8	53-70-3	dibenzo[<i>a,h</i>]antraceno	0,1	0,1
204-704-0	124-48-1	dicloroclorometano	0,05	0,05
203-444-5	106-93-4	1,2-dibromoetano	0,05	0,05
202-425-9	95-50-1	1,2-diclorobenzeno	0,05	0,05
208-792-1	541-73-1	1,3-diclorobenzeno	0,05	0,05
203-400-5	106-46-7	1,4-diclorobenzeno	0,05	0,05
202-109-0	91-94-1	3,3'-diclorobenzidina	1	1
200-893-9	75-71-8	diclorodifluorometano	0,05	0,05
200-863-5	75-34-3	1,1-dicloroetano	0,05	0,05



Ministério d

Decreto n.º

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valor de referência (mg/kg peso seco)	
			Uso agrícola	Uso urbano/ industrial/comercial
203-458-1	107-06-2	1,2-dicloroetano	0,05	0,05
200-864-0	75-35-4	1,1-dicloroetileno	0,05	0,05
205-859-7	156-59-2	<i>cis</i> -dicloroetileno	0,05	0,05
205-860-2	156-60-5	<i>trans</i> -dicloroetileno	0,05	0,05
204-429-6	120-83-2	2,4-diclorofenol	0,1	0,1
200-838-9	75-09-2	diclorometano	0,05	0,05
201-152-2	78-87-5	1,2-dicloropropano	0,05	0,05
208-826-5	542-75-6	1,3-dicloropropano	0,05	0,05
200-484-5	60-57-1	dieldrina	0,05	0,05
200-087-7	51-28-5	2,4-dinitrofenol	2	2
204-450-0	121-14-2	2,4-dinitrotolueno	0,5	0,5
210-106-0	606-20-2	2,6-dinitrotolueno	0,5	0,5
204-661-8	123-91-1	1,4-dioxano	0,2	0,2
vários	vários	dioxina/furano (TEQ) ⁽²⁾	0,000007	0,000007
204-079-4	115-29-7	endossulfão	0,04	0,04
200-775-7	72-20-8	endrina	0,04	0,04
213-831-0	1024-57-3	epóxido de heptacloro	0,05	0,05
202-851-5	100-42-5	estireno	0,05	0,05
203-870-1	111-44-4	éter bis(2-cloroetilico)	0,5	0,5
203-598-3	108-60-1	éter bis(2-cloro-1-metiletilico)	0,5	0,5
216-653-1	1634-04-4	éter <i>tert</i> -butílico e metílico (MTBE)	0,05	0,05
202-849-4	100-41-4	etilbenzeno	0,05	0,05
201-581-5	85-01-8	fenantreno	0,19	0,69
203-632-7	108-95-2	fenol	0,5	0,5
205-912-4	206-44-0	fluoranteno	0,24	0,56
201-695-5	86-73-7	fluoreno	0,05	0,12
204-211-0	117-81-7	ftalato de bis(2-etilhexilo)	5	5
201-550-6	84-66-2	ftalato de dietilo	0,5	0,5
205-011-6	131-11-3	ftalato de dimetilo	0,5	0,5
200-401-2	58-89-9	γ -HCH & γ -BHC (hexaclorociclohexano / lindano)	0,01	0,01
200-962-3	76-44-8	heptacloro	0,05	0,05
204-273-9	118-74-1	hexaclorobenzeno	0,01	0,01
201-765-5	87-68-3	hexaclorobuta-1,3-dieno	0,01	0,01
200-666-4	67-72-1	hexacloroetano	0,01	0,01
203-777-6	110-54-3	<i>n</i> -hexano	0,05	0,05
vários	vários	hidrocarbonetos de petróleo C ₄ -C ₁₀ ⁽³⁾	17	25
vários	vários	hidrocarbonetos de petróleo C ₁₀ -C ₁₆	10	10
vários	vários	hidrocarbonetos de petróleo C ₁₆ -C ₃₅	240	240
vários	vários	hidrocarbonetos de petróleo C ₃₅ -C ₄₅ ⁺	120	120
205-893-2	193-39-5	indeno[1,2,3- <i>c,d</i>]pireno	0,11	0,23
231-106-7	7439-97-6	mercúrio	0,16	0,27
201-966-8	90-12-0	1-metilnaftaleno	0,05	0,59
202-078-3	91-57-6	2-metilnaftaleno ⁽⁴⁾	0,05	0,59
203-550-1	108-10-1	4-metilpentano-2-ona	0,5	0,5
200-779-9	72-43-5	metoxicloro	0,05	0,05
231-107-2	7439-98-7	molibdénio	2	2
202-049-5	91-20-3	naftaleno	0,05	0,09
231-111-4	7440-02-0	níquel	37	82
201-778-6	87-86-5	pentaclorofenol	0,1	0,1
204-927-3	129-00-0	pireno	0,19	1
231-131-3	7440-22-4	prata	0,5	0,5
231-957-4	7782-49-2	selénio	1,2	1,5
231-138-1	7440-28-0	tálio	1	1
200-783-0	72-54-8	TDE	0,05	0,05
200-262-8	56-23-5	tetracloreto de carbono (tetraclorometano)	0,05	0,05
211-135-1	630-20-6	1,1,1,2-tetracloroetano	0,05	0,05



Ministério d.....



Decreto n.º

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valor de referência (mg/kg peso seco)	
			Uso agrícola	Uso urbano/ industrial/comercial
201-197-8	79-34-5	1,1,2,2-tetracloroetano	0,05	0,05
204-825-9	127-18-4	tetracloroetileno	0,05	0,05
203-625-9	108-88-3	tolueno	0,2	0,2
204-428-0	120-82-1	1,2,4-triclorobenzeno	0,05	0,05
200-756-3	71-55-6	1,1,1-tricloroetano	0,05	0,05
201-166-9	79-00-5	1,1,2-tricloroetano	0,05	0,05
201-167-4	79-01-6	tricloroetileno	0,05	0,05
202-467-8	95-95-4	2,4,5-triclorofenol	0,1	0,1
201-795-9	88-06-2	2,4,6-triclorofenol	0,1	0,1
200-892-3	75-69-4	triclorofluorometano	0,05	0,25
231-170-6	7440-61-1	urânio	1,9	2,5
231-171-1	7440-62-2	vanádio	86	86
215-535-7	1330-20-7	xileno	0,05	0,05
203-321-6	105-67-9	2,4-xilenol	0,2	0,2
231-175-3	7440-66-6	zinco	290	290
		condutividade elétrica (mS/cm)	0,47	0,57
		razão de adsorção de sódio	1	2,4

Notas:

(1) Considera-se um local ambientalmente sensível quando:

- Se insere ou se encontra a menos de 30 m do limite de uma área classificada no Sistema Nacional de Áreas Classificadas, previsto no Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho;
- O pH do solo superficial (solo até 1,5 m de profundidade, podendo esta espessura incluir, no máximo, 0,5 m da camada artificial) é inferior a 5 ou superior a 9; ou
- O pH do solo subsuperficial (solo abaixo de 1,5 m de profundidade) é inferior a 5 ou superior a 11.

(2) TEQ- Toxicidade equivalente.

(3) A fração C₄-C₁₀ não inclui BTEX, podendo o operador deduzir ou não o valor de BTEX do resultado analítico.

(4) O valor de referência do metilnaftaleno é aplicável tanto ao 1-metilnaftaleno como ao 2-metilnaftaleno, sendo que se ambos forem detetados, o somatório dos dois não deverá exceder o valor fixado.

b) Valores de referência para solos a menos de 30 m de massa de águas superficiais⁽¹⁾



Ministério d

Decreto n.º

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valor de referência (mg/kg peso seco)		
			Solo com utilização de água subterrânea ⁽²⁾		Solo sem utilização de água subterrânea
			Uso agrícola	Uso urbano/ industrial/ comercial	Uso urbano/ industrial/ comercial
201-469-6	83-32-9	acenafteno	0,05	0,072	0,072
205-917-1	208-96-8	acenaftileno	0,093	0,093	0,093
200-662-2	67-64-1	acetona	0,5	0,5	0,5
206-215-8	309-00-2	aldrina	0,05	0,05	0,05
231-146-5	7440-36-0	antimónio	1	1,3	1,3
204-371-1	120-12-7	antraceno	0,22	0,22	0,22
231-148-6	7440-38-2	arsénio	11	18	18
231-149-1	7440-39-3	bário	210	220	220
200-280-6	56-55-3	benzo[a]antraceno	0,32	0,36	0,36
200-753-7	71-43-2	benzeno	0,02	0,02	0,02
200-028-5	50-32-8	benzo[d,e,f]criseno (benzo[a]pireno)	0,078	0,3	0,3
205-911-9	205-99-2	benzo[e]acefenantrileno (benzo[b]fluoranteno)	0,3	0,47	0,47
205-883-8	191-24-2	benzo[g,h,i]perileno	0,2	0,68	0,68
205-916-6	207-08-9	benzo[k]fluoranteno	0,24	0,48	0,48
231-150-7	7440-41-7	berílio	2,5	2,5	2,5
202-163-5	92-52-4	bifenilo	0,05	0,05	0,05
215-648-1	1336-36-3 e outros	bifenilos policlorados (PCB)	0,3	0,3	0,3
200-784-6	72-55-9	2,2-bis(p-clorofenil)-1,1-dicloroetileno	0,05	0,05	0,05
231-151-2	7440-42-8	boro (solúvel em água quente) ⁽³⁾	1,5	1,5	1,5
231-151-2	7440-42-8	boro (total)	36	36	36
200-856-7	75-27-4	bromodiclorometano	0,05	0,05	0,05
200-854-6	75-25-2	bromofórmio	0,05	0,05	0,05
200-813-2	74-83-9	bromometano	0,05	0,05	0,05
201-159-0	78-93-3	butanona	0,5	0,5	0,5
231-152-8	7440-43-9	cádmio	1	1,2	1,2
231-100-4	7439-92-1	chumbo	45	120	120
	57-12-5	cianeto (CN-)	0,051	0,051	0,051
200-024-3	50-29-3	clofenotano	0,078	1,4	1,4
200-349-0	57-74-9	clordano	0,05	0,05	0,05
203-401-0	106-47-8	4-cloroanilina	0,5	0,5	0,5
203-628-5	108-90-7	clorobenzeno	0,05	0,05	0,05
200-831-0	75-01-4	cloroetileno (policloreto de vinilo)	0,02	0,02	0,02
202-433-2	95-57-8	2-clorofenol	0,1	0,1	0,1
200-663-8	67-66-3	clorofórmio (triclorometano)	0,05	0,05	0,05
231-158-0	7440-48-4	cobalto	22	22	22
231-159-6	7440-50-8	cobre	62	92	92
205-923-4	218-01-9	criseno	0,34	2,8	2,8
231-157-5	7440-47-3	crómio (total)	67	70	70
	18540-29-9	crómio VI	0,66	0,66	0,66
200-181-8	53-70-3	dibenzo[a,b]antraceno	0,1	0,1	0,1
204-704-0	124-48-1	dibromoclorometano	0,05	0,05	0,05
203-444-5	106-93-4	1,2-dibromoetano	0,05	0,05	0,05
202-425-9	95-50-1	1,2-diclorobenzeno	0,05	0,05	0,05
208-792-1	541-73-1	1,3-diclorobenzeno	0,05	0,05	0,05
203-400-5	106-46-7	1,4-diclorobenzeno	0,05	0,05	0,05
202-109-0	91-94-1	3,3'-diclorobenzidina	1	1	1
200-893-9	75-71-8	diclorodifluorometano	0,05	0,05	0,05
200-863-5	75-34-3	1,1-dicloroetano	0,05	0,05	0,05
203-458-1	107-06-2	1,2-dicloroetano	0,05	0,05	0,05



Ministério d

Decreto n.º

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valor de referência (mg/kg peso seco)		
			Solo com utilização de água subterrânea ⁽²⁾		Solo sem utilização de água subterrânea
			Uso agrícola	Uso urbano/ industrial/ comercial	Uso urbano/ industrial/ comercial
200-864-0	75-35-4	1,1-dicloroetileno	0,05	0,05	0,05
205-859-7	156-59-2	<i>cis</i> -dicloroetileno	0,05	0,05	0,05
205-860-2	156-60-5	<i>trans</i> -dicloroetileno	0,05	0,05	0,05
204-429-6	120-83-2	2,4-diclorofenol	0,1	0,1	0,1
200-838-9	75-09-2	diclorometano	0,05	0,05	0,05
201-152-2	78-87-5	1,2-dicloropropano	0,05	0,05	0,05
208-826-5	542-75-6	1,3-dicloropropeno	0,05	0,05	0,05
200-484-5	60-57-1	dieldrina	0,05	0,05	0,05
200-087-7	51-28-5	2,4-dinitrofenol	2	2	2
204-450-0	121-14-2	2,4-dinitrotolueno	0,5	0,5	0,5
210-106-0	606-20-2	2,6-dinitrotolueno			
204-661-8	123-91-1	1,4-dioxano	0,2	0,2	0,2
vários	vários	dioxina/furano (TEQ) ⁽⁴⁾	0,000007	0,000007	0,000007
204-079-4	115-29-7	endossulfão	0,04	0,04	0,04
200-775-7	72-20-8	endrina	0,04	0,04	0,04
213-831-0	1024-57-3	epóxido de heptacloro	0,05	0,05	0,05
202-851-5	100-42-5	estireno	0,05	0,05	0,05
203-870-1	111-44-4	éter bis(2-cloroetilico)	0,5	0,5	0,5
203-598-3	108-60-1	éter bis(2-cloro-1-metiletilico)	0,5	0,5	0,5
216-653-1	1634-04-4	éter <i>tert</i> -butílico e metílico (MTBE)	0,05	0,05	0,05
202-849-4	100-41-4	etilbenzeno	0,05	0,05	0,05
201-581-5	85-01-8	fenantreno	0,56	0,69	0,69
203-632-7	108-95-2	fenol	0,5	0,5	0,5
205-912-4	206-44-0	fluoranteno	0,69	0,69	0,69
201-695-5	86-73-7	fluoreno	0,19	0,19	0,19
204-211-0	117-81-7	ftalato de bis(2-etilhexilo)	5	5	5
201-550-6	84-66-2	ftalato de dietilo	0,5	0,5	0,5
205-011-6	131-11-3	ftalato de dimetilo	0,5	0,5	0,5
200-401-2	58-89-9	γ -HCH & γ -BHC (hexaclorociclohexano / lindano)	0,01	0,01	0,01
200-962-3	76-44-8	heptacloro	0,05	0,05	0,05
204-273-9	118-74-1	hexaclorobenzeno	0,02	0,02	0,02
201-765-5	87-68-3	hexaclorobuta-1,3-dieno	0,01	0,01	0,01
200-666-4	67-72-1	hexacloroetano	0,01	0,01	0,01
203-777-6	110-54-3	n-hexano	0,05	0,05	0,05
vários	vários	hidrocarbonetos de petróleo C ₄ -C ₁₀ ⁽⁵⁾	17	25	25
vários	vários	hidrocarbonetos de petróleo C ₁₀ -C ₁₆	10	10	10
vários	vários	hidrocarbonetos de petróleo C ₁₆ -C ₃₅	240	240	240
vários	vários	hidrocarbonetos de petróleo C ₃₅ -C ₄₅ ⁺	120	120	120
205-893-2	193-39-5	indeno[1,2,3- <i>c,d</i>]pireno	0,2	0,23	0,23
231-106-7	7439-97-6	mercúrio	0,2	0,27	0,27
201-966-8	90-12-0	1-metilnaftaleno			
202-078-3	91-57-6	2-metilnaftaleno ⁽⁶⁾	0,05	0,59	0,59
203-550-1	108-10-1	4-metilpentano-2-ona	0,5	0,5	0,5
200-779-9	72-43-5	metoxicloro	0,05	0,05	0,05
231-107-2	7439-98-7	molibdénio	2	2	2
202-049-5	91-20-3	naftaleno	0,05	0,09	0,09
231-111-4	7440-02-0	níquel	37	82	82
201-778-6	87-86-5	pentaclorofenol	0,1	0,1	0,1
204-927-3	129-00-0	pireno	0,49	1	1
231-131-3	7440-22-4	prata	0,5	0,5	0,5
231-957-4	7782-49-2	selénio	1,2	1,5	1,5



Ministério d

Decreto n.º

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valor de referência (mg/kg peso seco)		
			Solo com utilização de água subterrânea ⁽²⁾		Solo sem utilização de água subterrânea
			Uso agrícola	Uso urbano/ industrial/ comercial	Uso urbano/ industrial/ comercial
231-138-1	7440-28-0	tálio	1	1	1
200-783-0	72-54-8	TDE	0,05	0,05	0,05
200-262-8	56-23-5	tetracloroeto de carbono (tetraclorometano)	0,05	0,05	0,05
211-135-1	630-20-6	1,1,1,2-tetracloroetano	0,05	0,05	0,05
201-197-8	79-34-5	1,1,2,2-tetracloroetano	0,05	0,05	0,05
204-825-9	127-18-4	tetracloroetileno	0,05	0,05	0,05
203-625-9	108-88-3	tolueno	0,2	0,2	0,2
204-428-0	120-82-1	1,2,4-triclorobenzeno	0,05	0,05	0,05
200-756-3	71-55-6	1,1,1-tricloroetano	0,05	0,05	0,05
201-166-9	79-00-5	1,1,2-tricloroetano	0,05	0,05	0,05
201-167-4	79-01-6	tricloroetileno	0,05	0,05	0,05
202-467-8	95-95-4	2,4,5-triclorofenol	0,1	0,1	0,1
201-795-9	88-06-2	2,4,6-triclorofenol	0,1	0,1	0,1
200-892-3	75-69-4	triclorofluorometano	0,05	0,25	0,25
231-170-6	7440-61-1	urânio	1,9	2,5	2,5
231-171-1	7440-62-2	vanádio	86	86	86
215-535-7	1330-20-7	xileno	0,05	0,05	0,05
203-321-6	105-67-9	2,4-xilenol	0,2	0,2	0,2
231-175-3	7440-66-6	zinco	290	290	290
		condutividade elétrica (mS/cm)	0,7	0,7	0,7
		razão de adsorção de sódio	5	5	5

Notas:

- (1) Considera-se uma massa de águas superficiais uma massa distinta e significativa de águas superficiais, designadamente uma albufeira, um ribeiro, rio ou canal, um troço de ribeiro, rio ou canal, águas de transição ou uma faixa de águas costeiras.
- (2) Considera-se existir utilização de água subterrânea quando se verifica uma das seguintes condições:
 - Existência de captações de águas subterrâneas num raio de 250 m a contar do limite do local potencialmente contaminado; ou
 - Existência de um perímetro de proteção de águas subterrâneas que abranja parte ou a totalidade dos limites do local potencialmente contaminado.
- (3) Para os solos superficiais (solo até 1,5 m de profundidade, podendo esta espessura incluir, no máximo, 0,5 m de camada artificial), os valores de boro são para estratos solúveis em água quente. Para os solos subsuperficiais (solo abaixo de 1,5 m de profundidade, podendo esta espessura incluir, no máximo, 0,5 m de camada artificial), os valores de referência são para o boro total (digestão com mistura de ácidos fortes).
- (4) TEQ - Toxicidade equivalente.



Ministério d.....



Decreto n.º

- ⑤ A fração C₄-C₁₀ não inclui BTEX, podendo o operador deduzir ou não o valor de BTEX do resultado analítico.
- ⑥ O valor de referência do metilnaftaleno é aplicável tanto ao 1-metilnaftaleno como ao 2-metilnaftaleno, sendo que se ambos forem detetados, o somatório dos dois não deverá exceder o valor fixado.

f21424312e8b49fe94c142a971a06177



Ministério d

Decreto n.º

c) Valores de referência para solos pouco profundos⁽¹⁾

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valor de referência (mg/kg peso seco)				
			Solo com utilização de água subterrânea ⁽²⁾			Solo sem utilização de água subterrânea	
			Uso agrícola	Uso urbano	Uso industrial/comercial	Uso urbano	Uso industrial/comercial
201-469-6	83-32-9	acenafteno	(29) 7,9	(29) 7,9	(29) 21	(58) 7,9	96
205-917-1	208-96-8	acenaftileno	(0,17) 0,15	(0,17) 0,15	(0,17) 0,15	(0,17) 0,15	(0,17) 0,15
200-662-2	67-64-1	acetona	(28) 16	(28) 16	(28) 16	(28) 16	(28) 16
206-215-8	309-00-2	aldrina	0,05	0,05	(0,11) 0,088	0,05	(0,11) 0,088
231-146-5	7440-36-0	antimónio	7,5	7,5	(50) 40	7,5	(50) 40
204-371-1	120-12-7	antraceno	(0,74) 0,67	(0,74) 0,67	(0,74) 0,67	(0,74) 0,67	(0,74) 0,67
231-148-6	7440-38-2	arsénio	11	18	18	18	18
231-149-1	7440-39-3	bário	390	390	670	390	670
200-280-6	56-55-3	benzo[a]antraceno	(0,63) 0,5	(0,63) 0,5	0,96	(0,63) 0,5	0,96
200-753-7	71-43-2	benzeno	(0,17) 0,21	(0,17) 0,21	(0,4) 0,32	(0,17) 0,21	(0,4) 0,32
200-028-5	50-32-8	benzo[<i>d,e,f</i>] criseno (benzo[<i>d</i>]pireno)	0,078	0,3	0,3	0,3	0,3
205-911-9	205-99-2	benzo[<i>e</i>]acefenantrileno (benzo[<i>b</i>]fluoranteno)	0,78	0,78	0,96	0,78	0,96
205-883-8	191-24-2	benzo[<i>g,h,i</i>]perileno	(7,8) 6,6	(7,8) 6,6	9,6	(7,8) 6,6	9,6
205-916-6	207-08-9	benzo[<i>k</i>]fluoranteno	0,78	0,78	0,96	0,78	0,96
231-150-7	7440-41-7	berílio	(5) 4	(5) 4	(10) 8	(5) 4	(10) 8
202-163-5	92-52-4	bifenilo	(1,1) 0,31	(1,1) 0,31	(210) 52	(1,1) 0,31	(210) 52
215-648-1	1336-36-3 e outros	bifenilos policlorados (PCB)	0,35	0,35	1,1	0,35	1,1
200-784-6	72-55-9	2,2-bis(<i>p</i> -clorofenil)-1,1-dicloroetileno	(0,33) 0,26	(0,33) 0,26	(0,65) 0,52	(0,33) 0,26	(0,65) 0,52
231-151-2	7440-42-8	boro (solúvel em água quente) ⁽³⁾	1,5	1,5	2	1,5	2
231-151-2	7440-42-8	boro (total)	120	120	120	120	120
200-856-7	75-27-4	bromodiclorometano	(1,9) 1,5	(1,9) 1,5	(1,9) 1,5	1,3	18
200-854-6	75-25-2	bromofórmio	(0,26) 0,27	(0,26) 0,27	(1,7) 0,61	(0,26) 0,27	(1,7) 0,61
200-813-2	74-83-9	bromometano	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
201-159-0	78-93-3	butanona	(44) 16	(44) 16	(88) 70	(44) 16	(88) 70
231-152-8	7440-43-9	cádmio	1	1,2	1,9	1,2	1,9
231-100-4	7439-92-1	chumbo	45	120	120	120	120
200-024-3	57-12-5	cianeto (CN ⁻)	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051
200-349-0	50-29-3	clofenotano	0,078	1,4	1,4	1,4	1,4
200-349-0	57-74-9	clordano	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
203-401-0	106-47-8	4-cloroanilina	(0,53) 0,5	(0,53) 0,5	(0,53) 0,5	(0,53) 0,5	(0,53) 0,5
203-628-5	108-90-7	clorobenzeno	(2,7) 2,4	(2,7) 2,4	(2,7) 2,4	(2,7) 2,4	(2,7) 2,4
200-831-0	75-01-4	cloroetileno (policloreto de vinilo)	(0,022) 0,02	(0,022) 0,02	(0,25) 0,032	(0,022) 0,02	(0,25) 0,032
202-433-2	95-57-8	2-clorofenol	(2) 1,6	(2) 1,6	(3,9) 3,1	(2) 1,6	(3,9) 3,1
200-663-8	67-66-3	clorofórmio (triclorometano)	(0,18) 0,05	(0,18) 0,05	(0,18) 0,47	(0,18) 0,05	(0,18) 0,47
231-158-0	7440-48-4	cobalto	22	22	(100) 80	22	(100) 80
231-159-6	7440-50-8	cobre	(180) 140	(180) 140	(300) 230	(180) 140	(300) 230
205-923-4	218-01-9	criseno	(7,8) 7	(7,8) 7	9,6	(7,8) 7	9,6
231-157-5	7440-47-3	crómio (total)	160	160	160	160	160
200-181-8	18540-29-9	crómio VI	(10) 8	(10) 8	(10) 8	(10) 8	(10) 8
200-181-8	53-70-3	dibenzo[<i>a,b</i>]antraceno	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1



Ministério d

Decreto n.º

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valor de referência (mg/kg peso seco)				
			Solo com utilização de água subterrânea ⁽²⁾			Solo sem utilização de água subterrânea	
			Uso agrícola	Uso urbano	Uso industrial/comercial	Uso urbano	Uso industrial/comercial
204-704-0	124-48-1	dibromoclorometano	(2,9) 2,3	(2,9) 2,3	(2,9) 2,3	9,4	13
203-444-5	106-93-4	1,2-dibromoetano	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
202-425-9	95-50-1	1,2-diclorobenzeno	(1,7) 1,2	(1,7) 1,2	(1,7) 1,2	(4,3) 3,4	(8,5) 6,8
208-792-1	541-73-1	1,3-diclorobenzeno	(6) 4,8	(6) 4,8	(12) 9,6	(6) 4,8	(12) 9,6
203-400-5	106-46-7	1,4-diclorobenzeno	(0,097) 0,083	(0,097) 0,083	(0,57) 0,2	(0,097) 0,083	(0,84) 0,2
202-109-0	91-94-1	3,3'-diclorobenzidina	1	1	1	1	1
200-893-9	75-71-8	diclorodifluorometano	(25) 16	(25) 16	(25) 16	(25) 16	(25) 16
200-863-5	75-34-3	1,1-dicloroetano	(0,6) 0,47	(0,6) 0,47	(0,6) 0,47	(11) 3,5	(21) 17
203-458-1	107-06-2	1,2-dicloroetano	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
200-864-0	75-35-4	1,1-dicloroetileno	0,05	0,05	(0,48) 0,064	0,05	(0,48) 0,064
205-859-7	156-59-2	<i>cis</i> -dicloroetileno	(2,5) 1,9	(2,5) 1,9	(2,5) 1,9	(30) 3,4	(37) 55
205-860-2	156-60-5	<i>trans</i> -dicloroetileno	(0,75) 0,084	(0,75) 0,084	(2,5) 1,3	(0,75) 0,084	(9,3) 1,3
204-429-6	120-83-2	2,4-diclorofenol	(0,27) 0,19	(0,27) 0,19	(0,27) 0,19	(2,1) 1,7	(4,2) 3,4
200-838-9	75-09-2	diclorometano	(0,96) 0,1	(0,96) 0,1	(2) 1,6	(0,96) 0,1	(2) 1,6
201-152-2	78-87-5	1,2-dicloropropano	(0,085) 0,05	(0,085) 0,05	(0,68) 0,16	(0,085) 0,05	(0,68) 0,16
208-826-5	542-75-6	1,3-dicloropropeno	(0,081) 0,05	(0,081) 0,05	(0,081) 0,059	(0,083) 0,05	(0,21) 0,18
200-484-5	60-57-1	dieldrina	0,05	0,05	(0,11) 0,088	0,05	(0,11) 0,088
200-087-7	51-28-5	2,4-dinitrofenol	(2,9) 2	(2,9) 2	(2,9) 2	38	(66) 59
204-450-0	121-14-2	2,4-dinitrotolueno	0,5	0,5	0,5	0,92	1,2
210-106-0	606-20-2	2,6-dinitrotolueno	0,5	0,5	0,5	0,92	1,2
204-661-8	123-91-1	1,4-dioxano	0,2	1,8	1,8	1,8	1,8
vários	vários	dioxina/furano (TEQ) ⁽⁴⁾	0,000013	0,000013	0,000099	0,000013	0,000099
204-079-4	115-29-7	endossulfão	0,04	0,04	(0,38) 0,3	0,04	(0,38) 0,3
200-775-7	72-20-8	endrina	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
213-831-0	1024-57-3	epóxido de heptacloro	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
202-851-5	100-42-5	estireno	(2,2) 0,7	(2,2) 0,7	(43) 34	(2,2) 0,7	(43) 34
203-870-1	111-44-4	éter bis(2-cloroetilico)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
203-598-3	108-60-1	éter bis(2-cloro-1-metiletilico)	(1,8) 0,67	(1,8) 0,67	(13) 11	(1,8) 0,67	(14) 11
216-653-1	1634-04-4	éter <i>tert</i> -butílico e metílico (MTBE)	(1,4) 0,75	(1,4) 0,75	(2,3) 1,6	(1,4) 0,75	(3,2) 11
202-849-4	100-41-4	etilbenzeno	(1,6) 1,1	(1,6) 1,1	(1,6) 1,1	(15) 2	(19) 9,5
201-581-5	85-01-8	fenantreno	(7,8) 6,2	(7,8) 6,2	(16) 12	(7,8) 6,2	(16) 12
203-632-7	108-95-2	fenol	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4
205-912-4	206-44-0	fluoranteno	0,69	0,69	9,6	0,69	9,6
201-695-5	86-73-7	fluoreno	(69) 62	(69) 62	(69) 62	(69) 62	(69) 62
204-211-0	117-81-7	ftalato de bis(2-etilhexilo)	5	5	(35) 28	5	(35) 28
201-550-6	84-66-2	ftalato de dietilo	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
205-011-6	131-11-3	ftalato de dimetilo	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
200-401-2	58-89-9	γ -HCH & γ -BHC (hexaclorociclohexano / lindano)	(0,063) 0,056	(0,063) 0,056	(0,063) 0,056	(0,063) 0,056	(0,063) 0,056
200-962-3	76-44-8	heptacloro	0,15	0,15	0,19	0,15	0,19
204-273-9	118-74-1	hexaclorobenzeno	0,52	0,52	0,66	0,52	0,66
201-765-5	87-68-3	hexaclorobuta-1,3-dieno	(0,014) 0,012	(0,014) 0,012	(0,095) 0,031	(0,014) 0,012	(0,095) 0,031
200-666-4	67-72-1	hexacloroetano	(0,071) 0,089	(0,071) 0,089	(0,43) 0,21	(0,071) 0,089	(0,43) 0,21
203-777-6	110-54-3	n-hexano	(34) 2,8	(34) 2,8	(88) 46	(34) 2,8	(88) 46
vários	vários	hidrocarbonetos de petróleo C ₄ -	(65) 55	(65) 55	(65) 55	(65) 55	(65) 55



Ministério d

Decreto n.º

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valor de referência (mg/kg peso seco)					
			Solo com utilização de água subterrânea ⁽²⁾			Solo sem utilização de água subterrânea		
			Uso agrícola	Uso urbano	Uso industrial/comercial	Uso urbano	Uso industrial/comercial	
		C ₁₀ ⁽⁵⁾						
vários	vários	hidrocarbonetos de petróleo C ₁₀ -C ₁₆	(150) 98	(150) 98	(250) 230	(150) 98	(250) 230	
vários	vários	hidrocarbonetos de petróleo C ₁₆ -C ₃₅	(1.300) 300	(1.300) 300	(2.500) 1.700	(1.300) 300	(2.500) 1.700	
vários	vários	hidrocarbonetos de petróleo C ₃₅ -C ₄₅₊	(5.600) 2.800	(5.600) 2.800	(6.600) 3.300	(5.600) 2.800	(6.600) 3.300	
205-893-2	193-39-5	indeno[1,2,3-c,d]pireno	(0,48) 0,38	(0,48) 0,38	(0,95) 0,76	(0,48) 0,38	(0,95) 0,76	
231-106-7	7439-97-6	mercúrio	(1,8) 0,25	(1,8) 0,27	(20) 3,9	(1,8) 0,27	(20) 3,9	
	22967-92-6	metilmercúrio ⁽⁶⁾	(0,0094) 0,0084	(0,0094) 0,0084	(0,0094) 0,0084	(0,0094) 0,0084	(0,0094) 0,0084	
201-966-8	90-12-0	1-metilnaftaleno	(3,4) 0,99	(3,4) 0,99	(42) 30	(3,4) 0,99	(85) 76	
202-078-3	91-57-6	2-metilnaftaleno ⁽⁷⁾						
203-550-1	108-10-1	4-metilpentano-2-ona	(4,3) 1,7	(4,3) 1,7	(210) 31	(4,3) 1,7	(210) 31	
200-779-9	72-43-5	metoxicloro	0,15	0,13	1,6	0,15	1,6	
231-107-2	7439-98-7	molibdénio	6,9	6,9	40	6,9	40	
202-049-5	91-20-3	naftaleno	(0,75) 0,6	(0,75) 0,6	(28) 9,6	(0,75) 0,6	(28) 9,6	
231-111-4	7440-02-0	níquel	(130) 100	(130) 100	(340) 270	(130) 100	(340) 270	
201-778-6	87-86-5	pentaclorofenol	0,1	0,1	(3,3) 2,9	0,1	(3,3) 2,9	
204-927-3	129-00-0	pireno	78	78	96	78	96	
231-131-3	7440-22-4	prata	(25) 20	(25) 20	(50) 40	(25) 20	(50) 40	
231-957-4	7782-49-2	selénio	2,4	2,4	5,5	2,4	5,5	
231-138-1	7440-28-0	tálio	1	1	3,3	1	3,3	
200-783-0	72-54-8	TDE	3,3	3,3	4,6	3,3	4,6	
200-262-8	56-23-5	tetracloro de carbono (tetraclorometano)	(0,12) 0,05	(0,12) 0,05	(0,71) 0,21	(0,12) 0,05	(1,5) 0,21	
211-135-1	630-20-6	1,1,1,2-tetracloroetano	(0,05) 0,058	(0,05) 0,058	(0,11) 0,087	(0,05) 0,058	(0,11) 0,087	
201-197-8	79-34-5	1,1,2,2-tetracloroetano	0,05	0,05	(0,094) 0,05	0,05	(0,094) 0,05	
204-825-9	127-18-4	tetracloroetileno	(2,3) 0,28	(2,3) 0,28	(2,5) 1,9	(2,3) 0,28	(2,1) 4,5	
203-625-9	108-88-3	tolueno	(6) 2,3	(6) 2,3	(9) 6,4	(6) 2,3	(78) 68	
204-428-0	120-82-1	1,2,4-triclorobenzeno	(1,4) 0,36	(1,4) 0,36	(16) 3,2	(1,4) 0,36	(16) 3,2	
200-756-3	71-55-6	1,1,1-tricloroetano	(3,4) 0,38	(3,4) 0,38	(12) 6,1	(3,4) 0,38	(12) 6,1	
201-166-9	79-00-5	1,1,2-tricloroetano	0,05	0,05	(0,11) 0,05	0,05	(0,11) 0,05	
201-167-4	79-01-6	tricloroetileno	(0,52) 0,061	(0,52) 0,061	(0,61) 0,55	(0,52) 0,061	(0,61) 0,91	
202-467-8	95-95-4	2,4,5-triclorofenol	(5,5) 4,4	(5,5) 4,4	(10) 9,1	(5,5) 4,4	10	
201-795-9	88-06-2	2,4,6-triclorofenol	(2,9) 2,1	(2,9) 2,1	(2,9) 2,1	(4,2) 3,8	(4,2) 3,8	
200-892-3	75-69-4	triclorofluorometano	(5,8) 4	(5,8) 4	(5,8) 4	(5,8) 4	(5,8) 4	
231-170-6	7440-61-1	urânio	23	23	33	23	33	
231-171-1	7440-62-2	vanádio	86	86	86	86	86	
215-535-7	1330-20-7	xileno	(25) 3,1	(25) 3,1	(30) 26	(25) 3,1	(30) 26	
203-321-6	105-67-9	2,4-xilenol	(53) 38	(53) 38	(53) 38	(420) 390	(440) 390	
231-175-3	7440-66-6	zinco	340	340	340	340	340	
		condutividade elétrica (mS/cm)	0,7	0,7	1,4	0,7	1,4	
		razão de adsorção de sódio	5	5	12	5	12	

Notas:

(1) Considera-se um solo como pouco profundo quando, em pelo menos 1/3 da área do local, a camada de solo



Ministério d



Decreto n.º

sobre o substrato rochoso é igual ou inferior a 2 m, contabilizada desde a sua superfície e excluindo qualquer camada artificial.

- (2) Considera-se existir utilização de água subterrânea quando se verifica uma das seguintes condições:
- Existência de captações de águas subterrâneas num raio de 250 m a contar do limite do local potencialmente contaminado; ou
 - Existência de um perímetro de proteção de águas subterrâneas que abranja parte ou a totalidade dos limites do local potencialmente contaminado.
- (3) Para os solos superficiais (solo até 1,5 m de profundidade, podendo esta espessura incluir, no máximo, 0,5 m de camada artificial), os valores de boro são para estratos solúveis em água quente. Para os solos subsuperficiais (solo abaixo de 1,5 m de profundidade, podendo esta espessura incluir, no máximo, 0,5 m de camada artificial), os valores de referência são para o boro total (digestão com mistura de ácidos fortes).
- (4) TEQ- Toxicidade equivalente.
- (5) A fração C₄-C₁₀ não inclui BTEX, podendo o operador deduzir ou não o valor de BTEX do resultado analítico.
- (6) A análise de metilmercúrio apenas se exige quando o mercúrio total é excedido.
- (7) O valor de referência do metilnaftaleno é aplicável tanto ao 1-metilnaftaleno como ao 2-metilnaftaleno, sendo que se ambos forem detetados, o somatório dos dois não deverá exceder o valor fixado.
- () Os valores entre parêntesis referem-se a solos com textura média a fina (solo composto por partículas cujo diâmetro médio é inferior a 0,2 mm, em mais de 50% em massa). Os valores para solos de textura grosseira (solo composto por partículas cujo diâmetro médio é igual ou superior a 0,2 mm, em mais de 50% em massa) encontram-se sem parêntesis. Quando não existem valores entre parêntesis, os valores são aplicáveis aos dois tipos de textura de solos.



Ministério d

Decreto n.º

d) Valores de referência para remediação estratificada do solo⁽¹⁾

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valor de referência (mg/kg peso seco)							
			Solo com utilização de água subterrânea ⁽²⁾				Solo sem utilização de água subterrânea			
			Uso urbano		Uso industrial/comercial		Uso urbano		Uso industrial/comercial	
			Solo superficial	Solo sub-superficial	Solo superficial	Solo sub-superficial	Solo superficial	Solo sub-superficial	Solo superficial	Solo sub-superficial
201-469-6	83-32-9	acenafteno	(29) 7,9	(29) 7,9	(29) 21	(29) 21	(58) 7,9	(58) 7,9	96	(620) 330
205-917-1	208-96-8	acenaftileno	(0,17) 0,15	(0,17) 0,15	(0,17) 0,15	(0,17) 0,15	(0,17) 0,15	(0,17) 0,15	(0,17) 0,15	(0,17) 0,15
200-662-2	67-64-1	acetona	(28) 16	(28) 16	(28) 16	(28) 16	(28) 16	(28) 16	(28) 16	(28) 16
206-215-8	309-00-2	aldrina	0,05	4,7	(0,11) 0,088	6,3	0,05	4,7	(0,11) 0,088	6,3
231-146-5	7440-36-0	antimônio	7,5	63	(50) 40	63	7,5	63	(50) 40	63
204-371-1	120-12-7	antraceno	(0,74) 0,67	(0,74) 0,67	(0,74) 0,67	(0,74) 0,67	(0,74) 0,67	(0,74) 0,67	(0,74) 0,67	(0,74) 0,67
231-148-6	7440-38-2	arsênio	18	18	18	47	18	18	18	47
231-149-1	7440-39-3	bário	390	(8.600) 7.700	670	(8.600) 7.700	390	(8.600) 7.700	670	(8.600) 7.700
200-280-6	56-55-3	benzo[a]antraceno	(0,63) 0,5	0,96	0,96	36	(0,63) 0,5	0,96	0,96	36
200-753-7	71-43-2	benzeno	(0,17) 0,21	(0,17) 0,21	(0,4) 0,32	(1,3) 0,92	(0,17) 0,21	(0,17) 0,21	(0,4) 0,32	(4,4) 6,1
200-028-5	50-32-8	benzo[<i>d,e,f</i>]criseno (benzo[<i>a</i>]pireno)	0,3	0,3	0,3	3,6	0,3	0,3	0,3	3,6
205-911-9	205-99-2	benzo[<i>a</i>]acefenantreno (benzo[<i>b</i>]fluoranteno)	0,78	0,96	0,96	36	0,78	0,96	0,96	36
205-883-8	191-24-2	benzo[<i>g,h,i</i>]perileno	(7,8) 6,6	9,6	9,6	360	(7,8) 6,6	9,6	9,6	360
205-916-6	207-08-9	benzo[<i>k</i>]fluoranteno	0,78	0,96	0,96	36	0,78	0,96	0,96	36
231-150-7	7440-41-7	berílio	(5) 4	60	(10) 8	60	(5) 4	60	(10) 8	60
202-163-5	92-52-4	bifenilo	(1,1) 0,31	(83) 11	(210) 52	(210) 52	(1,1) 0,31	(83) 11	(210) 52	(210) 52
215-648-1	1336-36-3 e outros	bifenilos policlorados (PCB)	0,35	2,7	1,1	4,1	0,35	2,7	1,1	4,1
200-784-6	72-55-9	2,2-bis(<i>p</i> -clorofenil)-1,1-dicloroetileno	(0,33) 0,26	3,2	(0,65) 0,52	110	(0,33) 0,26	3,2	(0,65) 0,52	110
231-151-2	7440-42-8	boro (solúvel em água quente) ⁽³⁾	1,5	NA	2	NA	1,5	NA	2	NA
231-151-2	7440-42-8	boro (total)	NA	(7.900) 5.000	NA	(7.900) 5.000	NA	(7.900) 5.000	NA	(7.900) 5.000
200-856-7	75-27-4	bromodichlorometano	(1,9) 1,5	(1,9) 1,5	(1,9) 1,5	(1,9) 1,5	13	18	18	(63) 50
200-854-6	75-25-2	bromofórmio	(0,26) 0,27	(0,26) 0,27	(1,7) 0,61	(2,7) 2	(0,26) 0,27	(0,26) 0,27	(1,7) 0,61	(2,7) 2
200-813-2	74-83-9	bromometano	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
201-159-0	78-93-3	butanona	(44) 16	(180) 16	(88) 70	(310) 150	(44) 16	(180) 16	(88) 70	(380) 150
231-152-8	7440-43-9	cádmio	1,2	7,9	1,9	7,9	1,2	7,9	1,9	7,9
231-100-4	7439-92-1	chumbo	120	1.000	120	1.000	120	1.000	120	1.000



Ministério d

Decreto n.º

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valor de referência (mg/kg peso seco)							
			Solo com utilização de água subterrânea ⁽²⁾				Solo sem utilização de água subterrânea			
			Uso urbano		Uso industrial/comercial		Uso urbano		Uso industrial/comercial	
			Solo super-ficial	Solo sub-superficial	Solo super-ficial	Solo sub-superficial	Solo super-ficial	Solo sub-superficial	Solo super-ficial	Solo sub-superficial
	57-12-5	cianeto (CN ⁻)	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051
200-024-3	50-29-3	clofenotano	1,4	3,2	1,4	110	1,4	3,2	1,4	110
200-349-0	57-74-9	clordano	0,05	0,8	0,05	30	0,05	0,8	0,05	30
203-401-0	106-47-8	4-cloroanilina	(0,53) 0,5	(0,53) 0,5	(0,53) 0,5	(0,53) 0,5	(0,53) 0,5	(0,53) 0,5	(0,53) 0,5	(0,53) 0,5
203-628-5	108-90-7	clorobenzeno	(2,7) 2,4	(2,7) 2,4	(2,7) 2,4	(2,7) 2,4	(2,7) 2,4	(2,7) 2,4	(2,7) 2,4	(2,7) 2,4
200-831-0	75-01-4	cloroetileno (policloreto de vinilo)	(0,022) 0,02	(0,022) 0,02	(0,25) 0,032	(0,25) 0,057	(0,022) 0,02	(0,022) 0,02	(0,25) 0,032	(0,28) 0,057
202-433-2	95-57-8	2-clorofenol	(2) 1,6	(5,1) 3,7	(3,9) 3,1	(5,1) 3,7	(2) 1,6	(23) 21	(3,9) 3,1	(23) 21
200-663-8	67-66-3	clorofórmio (triclorometano)	(0,18) 0,05	(0,18) 0,05	(0,18) 0,47	(0,19) 0,85	(0,18) 0,05	(0,18) 0,05	(0,18) 0,47	(0,19) 0,85
231-158-0	7440-48-4	cobalto	22	250	(100) 80	2.500	22	250	(100) 80	2.500
231-159-6	7440-50-8	cobre	(180) 140	5.600	(300) 230	5.600	(180) 140	5.600	(300) 230	5.600
205-923-4	218-01-9	criseno	(7,8) 7	9,6	9,6	(28) 20	(7,8) 7	9,6	9,6	360
231-157-5	7440-47-3	crômio (total)	160	(18.000) 11.000	160	(18.000) 11.000	160	(18.000) 11.000	160	(18.000) 11.000
	18540-29-9	crômio VI	(10) 8	40	(10) 8	40	(10) 8	40	(10) 8	40
200-181-8	53-70-3	dibenzo[<i>a,h</i>]antraceno	0,1	0,1	0,1	3,6	0,1	0,1	0,1	3,6
204-704-0	124-48-1	dibromoclorometano	(2,9) 2,3	(2,9) 2,3	(2,9) 2,3	(2,9) 2,3	9,4	13	13	(61) 48
203-444-5	106-93-4	1,2-dibromoetano	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
202-425-9	95-50-1	1,2-diclorobenzeno	(1,7) 1,2	(1,7) 1,2	(1,7) 1,2	(1,7) 1,2	(4,3) 3,4	(52) 35	(8,5) 6,8	(68) 60
208-792-1	541-73-1	1,3-diclorobenzeno	(6) 4,8	(34) 24	(12) 9,6	(34) 24	(6) 4,8	(67) 59	(12) 9,6	(67) 59
203-400-5	106-46-7	1,4-diclorobenzeno	(0,097) 0,083	(0,097) 0,083	(0,57) 0,2	(0,57) 0,39	(0,097) 0,083	(0,097) 0,083	(0,84) 0,2	(0,97) 0,39
202-109-0	91-94-1	3,3'-diclorobenzidina	1	1	1	1	1	1	1	25
200-893-9	75-71-8	diclorodifluorometano	(25) 16	(25) 16	(25) 16	(25) 16	(25) 16	(25) 16	(25) 16	(25) 16
200-863-5	75-34-3	1,1-dicloroetano	(0,6) 0,47	(0,6) 0,47	(0,6) 0,47	(0,6) 0,47	(11) 3,5	(31) 3,5	(21) 17	(45) 120
203-458-1	107-06-2	1,2-dicloroetano	0,05	0,05	0,05	(0,05) 0,055	0,05	0,05	0,05	(0,05) 0,055
200-864-0	75-35-4	1,1-dicloroetileno	0,05	0,05	(0,48) 0,064	(0,53) 0,12	0,05	0,05	(0,48) 0,064	(0,53) 0,12
205-859-7	156-59-2	<i>cis</i> -dicloroetileno	(2,5) 1,9	(2,5) 1,9	(2,5) 1,9	(2,5) 1,9	(30) 3,4	(30) 3,4	(37) 55	(43) 110
205-860-2	156-60-5	<i>trans</i> -dicloroetileno	(0,75) 0,084	(0,75) 0,084	(2,5) 1,3	(2,5) 1,9	(0,75) 0,084	(0,75) 0,084	(9,3) 1,3	(11) 2,9
204-429-6	120-83-2	2,4-diclorofenol	(0,27) 0,19	(0,27) 0,19	(0,27) 0,19	(0,27) 0,19	(2,1) 1,7	(52) 46	(4,2) 3,4	(52) 46
200-838-9	75-09-2	diclorometano	(0,96) 0,1	(0,96) 0,1	(2) 1,6	(5,7) 3	(0,96) 0,1	(0,96) 0,1	(2) 1,6	(9,8) 3
201-152-2	78-87-5	1,2-dicloropropano	(0,085) 0,05	(0,085) 0,05	(0,68) 0,16	(0,74) 0,33	(0,085) 0,05	(0,085) 0,05	(0,68) 0,16	(0,75) 0,33
208-826-5	542-75-6	1,3-dicloropropeno	(0,081) 0,05	(0,081) 0,05	(0,081) 0,059	(0,081) 0,059	(0,083) 0,05	(0,083) 0,05	(0,21) 0,18	(0,24) 0,34
200-484-5	60-57-1	dieldrina	0,05	(0,12) 0,11	(0,11) 0,088	(0,12) 0,11	0,05	(0,12) 0,11	(0,11) 0,088	(0,12) 0,11



Ministério d

Decreto n.º

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valor de referência (mg/kg peso seco)							
			Solo com utilização de água subterrânea ⁽²⁾				Solo sem utilização de água subterrânea			
			Uso urbano		Uso industrial/comercial		Uso urbano		Uso industrial/comercial	
			Solo superficial	Solo sub-superficial	Solo superficial	Solo sub-superficial	Solo superficial	Solo sub-superficial	Solo superficial	Solo sub-superficial
200-087-7	51-28-5	2,4-dinitrofenol	(2,9) 2	(2,9) 2	(2,9) 2	(2,9) 2	38	(66) 59	(66) 59	(66) 59
204-450-0	121-14-2	2,4-dinitrotolueno	0,5	0,5	0,5	0,5	0,92	1,2	1,2	(17) 15
210-106-0	606-20-2	2,6-dinitrotolueno								
204-661-8	123-91-1	1,4-dioxano	1,8	(7,7) 7,5	1,8	(7,7) 7,5	1,8	100	1,8	(1.500) 810
vários	vários	dioxina/furano (TEQ) ⁽⁴⁾	0,000013	0,00051	0,000099	(0,0026) 0,0018	0,000013	0,00051	0,000099	0,0044
204-079-4	115-29-7	endossulfão	0,04	(0,51) 0,46	(0,38) 0,3	(0,51) 0,46	0,04	(0,51) 0,46	(0,38) 0,3	(0,51) 0,46
200-775-7	72-20-8	endrína	0,04	(0,079) 0,071	0,04	(0,079) 0,071	0,04	(0,079) 0,071	0,04	(0,079) 0,071
213-831-0	1024-57-3	epóxido de heptacloro	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
202-851-5	100-42-5	estireno	(2,2) 0,7	(19) 16	(43) 34	(66) 47	(2,2) 0,7	(19) 16	(43) 34	(75) 66
203-870-1	111-44-4	éter bis(2-cloroetilico)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	16
203-598-3	108-60-1	éter bis(2-cloro-1-metilico)	(1,8) 0,67	(13) 11	(13) 11	(13) 11	(1,8) 0,67	(14) 11	(14) 11	(14) 11
216-653-1	1634-04-4	éter <i>tert</i> -butílico e metílico (MTBE)	(1,4) 0,75	(1,4) 0,75	(2,3) 1,6	(2,3) 1,6	(1,4) 0,75	(1,4) 0,75	(3,2) 11	(3,4) 14
202-849-4	100-41-4	etilbenzeno	(1,6) 1,1	(1,6) 1,1	(1,6) 1,1	(1,6) 1,1	(15) 2	(15) 2	(19) 9,5	(19) 17
201-581-5	85-01-8	fenantreno	(7,8) 6,2	(24) 17	(16) 12	(24) 17	(7,8) 6,2	(300) 270	(16) 12	(300) 270
203-632-7	108-95-2	fenol	9,4	(53) 46	9,4	(53) 46	9,4	(53) 46	9,4	(53) 46
205-912-4	206-44-0	fluoranteno	0,69	9,6	9,6	(34) 24	0,69	9,6	9,6	360
201-695-5	86-73-7	fluoreno	(69) 62	(69) 62	(69) 62	(69) 62	(69) 62	(69) 62	(69) 62	(69) 62
204-211-0	117-81-7	ftalato de bis(2-etilhexilo)	5	(1.200) 830	(35) 28	(1.200) 830	5	(8.300) 7.100	(35) 28	(8.300) 7.100
201-550-6	84-66-2	ftalato de dietilo	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
205-011-6	131-11-3	ftalato de dimetilo	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
200-401-2	58-89-9	γ -HCH & γ -BHC (hexaclorociclohexano / lindano)	(0,063) 0,056	(0,063) 0,056	(0,063) 0,056	(0,063) 0,056	(0,063) 0,056	(0,063) 0,056	(0,063) 0,056	(0,063) 0,056
200-962-3	76-44-8	heptacloro	0,15	0,19	0,19	(2) 1,8	0,15	0,19	0,19	(2) 1,8
204-273-9	118-74-1	hexaclorobenzeno	0,52	0,66	0,66	(4) 2,9	0,52	0,66	0,66	(15) 14
201-765-5	87-68-3	hexaclorobuta-1,3-dieno	(0,014) 0,012	(0,014) 0,012	(0,095) 0,031	(0,11) 0,06	(0,014) 0,012	(0,014) 0,012	(0,095) 0,031	(0,11) 0,06
200-666-4	67-72-1	hexacloroetano	(0,071) 0,089	(0,071) 0,089	(0,43) 0,21	(0,69) 0,49	(0,071) 0,089	(0,071) 0,089	(0,43) 0,21	1,7
203-777-6	110-54-3	n-hexano	(34) 2,8	(34) 2,8	(88) 46	(88) 54	(34) 2,8	(34) 2,8	(88) 46	(88) 54
vários	vários	hidrocarbonetos de petróleo C ₄ -C ₁₀ ⁽⁵⁾	(65) 55	(65) 55	(65) 55	(65) 55	(65) 55	(65) 55	(65) 55	(65) 55
vários	vários	hidrocarbonetos de petróleo C ₁₀ -C ₁₆	(150) 98	(150) 98	(250) 230	(250) 230	(150) 98	(150) 98	(250) 230	(250) 230
vários	vários	hidrocarbonetos de petróleo C ₁₆ -C ₃₅	(1.300) 300	(7.200) 5.800	(2.500) 1.700	(7.200) 5.800	(1.300) 300	(7.200) 5.800	(2.500) 1.700	(7.200) 5.800
vários	vários	hidrocarbonetos de petróleo C ₃₅ -C ₄₅₊	(5.600) 2.800	(8.000) 6.900	(6.600) 3.300	(8.000) 6.900	(5.600) 2.800	(8.000) 6.900	(6.600) 3.300	(8.000) 6.900
205-893-2	193-39-5	indeno[1,2,3-c,d]pireno	(0,48) 0,38	0,96	(0,95) 0,76	36	(0,48) 0,38	0,96	(0,95) 0,76	36
231-106-7	7439-97-6	mercúrio	(1,8) 0,27	(1,8) 0,27	(20) 3,9	(30) 13	(1,8) 0,27	(1,8) 0,27	(20) 3,9	(30) 13



Ministério d

Decreto n.º

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valor de referência (mg/kg peso seco)							
			Solo com utilização de água subterrânea ⁽²⁾				Solo sem utilização de água subterrânea			
			Uso urbano		Uso industrial/comercial		Uso urbano		Uso industrial/comercial	
			Solo superficial	Solo sub-superficial	Solo superficial	Solo sub-superficial	Solo superficial	Solo sub-superficial	Solo superficial	Solo sub-superficial
	22967-92-6	Metilmercúrio ⁽⁶⁾	(0,0094) 0,0084	(0,0094) 0,0084	(0,0094) 0,0084	(0,0094) 0,0084	(0,0094) 0,0084	(0,0094) 0,0084	(0,0094) 0,0084	(0,0094) 0,0084
201-966-8 202-078-3	90-12-0 91-57-6	1-metilnaftaleno 2-metilnaftaleno ⁽⁷⁾	(3,4) 0,99	(42) 30	(42) 30	(42) 30	(3,4) 0,99	(85) 34	(85) 76	(85) 76
203-550-1	108-10-1	4-metilpentano-2-ona	(4,3) 1,7	(66) 6,6	(210) 31	(210) 64	(4,3) 1,7	(66) 6,6	(210) 31	(210) 64
200-779-9	72-43-5	metoxicloro	0,13	1,6	1,6	1,6	0,13	1,6	1,6	1,6
231-107-2	7439-98-7	molibdênio	6,9	1.200	40	1.200	6,9	1.200	40	1.200
202-049-5	91-20-3	naftaleno	(0,75) 0,6	(4,6) 0,65	(28) 9,6	(130) 93	(0,75) 0,6	(4,6) 0,65	(28) 9,6	(220) 200
231-111-4	7440-02-0	níquel	(130) 100	510	(340) 270	510	(130) 100	510	(340) 270	510
201-778-6	87-86-5	pentaclorofenol	0,1	(3,3) 2,9	(3,3) 2,9	(3,3) 2,9	0,1	(3,3) 2,9	(3,3) 2,9	(3,3) 2,9
204-927-3	129-00-0	pireno	78	96	96	(330) 240	78	96	96	(2.900) 2.600
231-131-3	7440-22-4	prata	(25) 20	490	(50) 40	490	(25) 20	490	(50) 40	490
231-957-4	7782-49-2	selênio	2,4	1.200	5,5	1.200	2,4	1.200	5,5	1.200
231-138-1	7440-28-0	tálio	1	3,3	3,3	33	1	3,3	3,3	33
200-783-0	72-54-8	TDE	3,3	4,6	4,6	110	3,3	4,6	4,6	110
200-262-8	56-23-5	tetracloroeto de carbono (tetraclorometano)	(0,12) 0,05	(0,12) 0,05	(0,71) 0,21	(0,71) 0,43	(0,12) 0,05	(0,12) 0,05	(1,5) 0,21	(1,7) 0,43
211-135-1	630-20-6	1,1,1,2-tetracloroetano	(0,05) 0,058	(0,05) 0,058	(0,11) 0,087	(0,14) 0,15	(0,05) 0,058	(0,05) 0,058	(0,11) 0,087	(0,14) 0,24
201-197-8	79-34-5	1,1,2,2-tetracloroetano	0,05	0,05	(0,094) 0,05	(0,11) 0,05	0,05	0,05	(0,094) 0,05	(0,11) 0,05
204-825-9	127-18-4	tetracloroetileno	(2,3) 0,28	(2,3) 0,28	(2,5) 1,9	(2,5) 1,9	(2,3) 0,28	(2,3) 0,28	(21) 4,5	(21) 9,5
203-625-9	108-88-3	tolueno	(6) 2,3	(9) 6,2	(9) 6,4	(9) 6,4	(6) 2,3	(50) 6,2	(78) 68	(78) 68
204-428-0	120-82-1	1,2,4-triclorobenzeno	(1,4) 0,36	(1,4) 0,36	(16) 3,2	(22) 10	(1,4) 0,36	(1,4) 0,36	(16) 3,2	(22) 10
200-756-3	71-55-6	1,1,1-tricloroetano	(3,4) 0,38	(3,4) 0,38	(12) 6,1	(12) 9,8	(3,4) 0,38	(3,4) 0,38	(12) 6,1	(12) 9,8
201-166-9	79-00-5	1,1,2-tricloroetano	0,05	0,05	(0,11) 0,05	(0,13) 0,068	0,05	0,05	(0,11) 0,05	(0,13) 0,068
201-167-4	79-01-6	tricloroetileno	(0,52) 0,061	(0,52) 0,061	(0,61) 0,55	(0,69) 0,55	(0,52) 0,061	(0,52) 0,061	(0,61) 0,91	(0,69) 1,8
202-467-8	95-95-4	2,4,5-triclorofenol	(5,5) 4,4	(13) 9,1	(10) 9,1	(13) 9,1	(5,5) 4,4	(30) 27	10	(30) 27
201-795-9	88-06-2	2,4,6-triclorofenol	(2,9) 2,1	(2,9) 2,1	(2,9) 2,1	(2,9) 2,1	(4,2) 3,8	(4,2) 3,8	(4,2) 3,8	(4,2) 3,8
200-892-3	75-69-4	triclorofluorometano	(5,8) 4	(5,8) 4	(5,8) 4	(5,8) 4	(5,8) 4	(5,8) 4	(5,8) 4	(5,8) 4
231-170-6	7440-61-1	urânio	23	300	33	300	23	300	33	300
231-171-1	7440-62-2	vanádio	86	160	86	160	86	160	86	160
215-535-7	1330-20-7	xileno	(25) 3,1	(25) 3,1	(30) 26	(30) 26	(25) 3,1	(25) 3,1	(30) 26	(30) 26
203-321-6	105-67-9	2,4-xilenol	(53) 38	(53) 38	(53) 38	(53) 38	(420) 390	(440) 390	(440) 390	(440) 390
231-175-3	7440-66-6	zinco	340	(24.000) 15.000	340	(24.000) 15.000	340	(24.000) 15.000	340	(24.000) 15.000
		condutividade elétrica (mS/cm)	0,7	NA	1,4	NA	0,7	NA	1,4	NA
		razão de adsorção de sódio	5	NA	12	NA	5	NA	12	NA



Ministério d.....



Decreto n.º

Notas:

- (1) Quando a extensão vertical da contaminação se estende a mais de 1,5 m de profundidade, o operador pode remediar o solo em toda a profundidade ou optar por efetuar uma remediação estratificada. Neste caso podem ser aplicados valores de referência distintos, para o solo superficial (solo até 1,5 m de profundidade, podendo esta espessura incluir, no máximo, 0,5 m de camada artificial) e para o solo subsuperficial (solo abaixo de 1,5 m de profundidade, podendo esta espessura incluir, no máximo, 0,5 m da camada artificial). A remediação estratificada não pode ser aplicada quando: (i) o uso do solo é agrícola, (ii) o solo do local é considerado pouco profundo; ou (iii) existe uma massa de águas superficiais a menos de 30 m.
- (2) Considera-se existir utilização de água subterrânea quando se verifica uma das seguintes condições:
 - Existência de captações de águas subterrâneas num raio de 250 m a contar do limite do local potencialmente contaminado; ou
 - Existência de um perímetro de proteção de águas subterrâneas que abranja parte ou a totalidade dos limites do local potencialmente contaminado.
- (3) Para os solos superficiais (solo até 1,5 m de profundidade, podendo esta espessura incluir, no máximo, 0,5 m de camada artificial), os valores de boro são para estratos solúveis em água quente. Para os solos subsuperficiais (solo abaixo de 1,5 m de profundidade, podendo esta espessura incluir, no máximo, 0,5 m de camada artificial), os valores de referência são para o boro total (digestão com mistura de ácidos fortes).
- (4) TEQ- Toxicidade equivalente.
- (5) A fração C₄-C₁₀ não inclui BTEX, podendo o operador deduzir ou não o valor de BTEX do resultado analítico.
- (6) A análise de metilmercúrio apenas se exige quando o mercúrio total é excedido.
- (7) O valor de referência do metilnaftaleno é aplicável tanto ao 1-metilnaftaleno como ao 2-metilnaftaleno, sendo que se ambos forem detetados, o somatório dos dois não deverá exceder o valor fixado.
- () Os valores entre parêntesis referem-se a solos com textura média a fina (solo composto por partículas cujo diâmetro médio é inferior a 0,2 mm, em mais de 50% em massa). Os valores para solos de textura grosseira (solo composto por partículas cujo diâmetro médio é igual ou superior a 0,2 mm, em mais de 50% em massa) encontram-se sem parêntesis. Quando não existem valores entre parêntesis, os valores são aplicáveis aos dois tipos de textura de solos.

NA - Não aplicável.



Ministério d

Decreto n.º

e) Valores de referência para remediação não estratificada do solo

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valor de referência (mg/kg peso seco)				
			Solo com utilização de água subterrânea ⁽¹⁾			Solo sem utilização de água subterrânea	
			Uso agrícola	Uso urbano	Uso industrial/comercial	Uso urbano	Uso industrial/comercial
201-469-6	83-32-9	acenafteno	(29) 7,9	(29) 7,9	(29) 21	(58) 7,9	96
205-917-1	208-96-8	acenaftileno	(0,17) 0,15	(0,17) 0,15	(0,17) 0,15	(0,17) 0,15	(0,17) 0,15
200-662-2	67-64-1	acetona	(28) 16	(28) 16	(28) 16	(28) 16	(28) 16
206-215-8	309-00-2	aldrina	0,05	0,05	(0,11) 0,088	0,05	(0,11) 0,088
231-146-5	7440-36-0	antimônio	7,5	7,5	(50) 40	7,5	(50) 40
204-371-1	120-12-7	antraceno	(0,74) 0,67	(0,74) 0,67	0,74 0,67	(0,74) 0,67	(0,74) 0,67
231-148-6	7440-38-2	arsênio	11	18	18	18	18
231-149-1	7440-39-3	bário	390	390	670	390	670
200-280-6	56-55-3	benzo[a]antraceno	(0,63) 0,5	(0,63) 0,5	0,96	(0,63) 0,5	0,96
200-753-7	71-43-2	benzeno	(0,17) 0,21	(0,17) 0,21	(0,4) 0,32	(0,17) 0,21	(0,4) 0,32
200-028-5	50-32-8	benzo[<i>d,e,f</i>] criseno (benzo[<i>a</i>]pireno)	0,078	0,3	0,3	0,3	0,3
205-911-9	205-99-2	benzo[<i>a</i>]acefenantrileno (benzo[<i>b</i>]fluoranteno)	0,78	0,78	0,96	0,78	0,96
205-883-8	191-24-2	benzo[<i>g,h,i</i>]perileno	(7,8) 6,6	(7,8) 6,6	9,6	(7,8) 6,6	9,6
205-916-6	207-08-9	benzo[<i>k</i>]fluoranteno	0,78	0,78	0,96	0,78	0,96
231-150-7	7440-41-7	berílio	(5) 4	(5) 4	(10) 8	(5) 4	(10) 8
202-163-5	92-52-4	bifenilo	(1,1) 0,31	(1,1) 0,31	(210) 52	(1,1) 0,31	(210) 52
215-648-1	1336-36-3 e outros	bifenilos policlorados (PCB)	0,35	0,35	1,1	0,35	1,1
200-784-6	72-55-9	2,2-bis(<i>p</i> -clorofenil)-1,1-dicloroetileno	(0,33) 0,26	(0,33) 0,26	(0,65) 0,52	(0,33) 0,26	(0,65) 0,52
231-151-2	7440-42-8	boro (solúvel em água quente) ⁽²⁾	1,5	1,5	2	1,5	2
231-151-2	7440-42-8	boro (total)	120	120	120	120	120
200-856-7	75-27-4	bromodiclorometano	(1,9) 1,5	(1,9) 1,5	(1,9) 1,5	13	18
200-854-6	75-25-2	bromofórmio	(0,26) 0,27	(0,26) 0,27	(1,7) 0,61	(0,26) 0,27	(1,7) 0,61
200-813-2	74-83-9	bromometano	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
201-159-0	78-93-3	butanona	(44) 16	(44) 16	(88) 70	(44) 16	(88) 70
231-152-8	7440-43-9	cádmio	1	1,2	1,9	1,2	1,9
231-100-4	7439-92-1	chumbo	45	120	120	120	120
	57-12-5	cianeto (CN-)	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051
200-024-3	50-29-3	clofenotano	0,078	1,4	1,4	1,4	1,4
200-349-0	57-74-9	clordano	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
203-401-0	106-47-8	4-cloroanilina	(0,53) 0,5	(0,53) 0,5	(0,53) 0,5	(0,53) 0,5	(0,53) 0,5
203-628-5	108-90-7	clorobenzeno	(2,7) 2,4	(2,7) 2,4	(2,7) 2,4	(2,7) 2,4	(2,7) 2,4
200-831-0	75-01-4	cloroetileno (policloreto de vinilo)	(0,022) 0,02	(0,022) 0,02	(0,25) 0,032	(0,022) 0,02	(0,25) 0,032
202-433-2	95-57-8	2-clorofenol	(2) 1,6	(2) 1,6	(3,9) 3,1	(2) 1,6	(3,9) 3,1
200-663-8	67-66-3	clorofórmio (triclorometano)	(0,18) 0,05	(0,18) 0,05	(0,18) 0,47	(0,18) 0,05	(0,18) 0,47
231-158-0	7440-48-4	cobalto	22	22	(100) 80	22	(100) 80
231-159-6	7440-50-8	cobre	(180) 140	(180) 140	(300) 230	(180) 140	(300) 230
205-923-4	218-01-9	criseno	(7,8) 7	(7,8) 7	9,6	(7,8) 7	9,6
231-157-5	7440-47-3	crômio (total)	160	160	160	160	160
	18540-29-9	crômio VI	(10) 8	(10) 8	(10) 8	(10) 8	(10) 8
200-181-8	53-70-3	dibenzo[<i>a,h</i>]antraceno	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
204-704-0	124-48-1	dibromoclorometano	(2,9) 2,3	(2,9) 2,3	(2,9) 2,3	9,4	13
203-444-5	106-93-4	1,2-dibromoetano	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
202-425-9	95-50-1	1,2-diclorobenzeno	(1,7) 1,2	(1,7) 1,2	(1,7) 1,2	(4,3) 3,4	(8,5) 6,8
208-792-1	541-73-1	1,3-diclorobenzeno	(6) 4,8	(6) 4,8	(12) 9,6	(6) 4,8	(12) 9,6



Ministério d

Decreto n.º

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valor de referência (mg/kg peso seco)				
			Solo com utilização de água subterrânea ⁽¹⁾			Solo sem utilização de água subterrânea	
			Uso agrícola	Uso urbano	Uso industrial/comercial	Uso urbano	Uso industrial/comercial
203-400-5	106-46-7	1,4-diclorobenzeno	(0,097) 0,083	(0,097) 0,083	(0,57) 0,2	(0,097) 0,083	(0,84) 0,2
202-109-0	91-94-1	3,3'-diclorobenzidina	1	1	1	1	1
200-893-9	75-71-8	diclorodifluorometano	(25) 16	(25) 16	(25) 16	(25) 16	(25) 16
200-863-5	75-34-3	1,1-dicloroetano	(0,6) 0,47	(0,6) 0,47	(0,6) 0,47	(11) 3,5	(21) 17
203-458-1	107-06-2	1,2-dicloroetano	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
200-864-0	75-35-4	1,1-dicloroetileno	0,05	0,05	(0,48) 0,064	0,05	(0,48) 0,064
205-859-7	156-59-2	cis-dicloroetileno	(2,5) 1,9	(2,5) 1,9	(2,5) 1,9	(30) 3,4	(37) 55
205-860-2	156-60-5	trans-dicloroetileno	(0,75) 0,084	(0,75) 0,084	(2,5) 1,3	(0,75) 0,084	(9,3) 1,3
204-429-6	120-83-2	2,4-diclorofenol	(0,27) 0,19	(0,27) 0,19	(0,27) 0,19	(2,1) 1,7	(4,2) 3,4
200-838-9	75-09-2	diclorometano	(0,96) 0,1	(0,96) 0,1	(2) 1,6	(0,96) 0,1	(2) 1,6
201-152-2	78-87-5	1,2-dicloropropano	(0,085) 0,05	(0,085) 0,05	(0,68) 0,16	(0,085) 0,05	(0,68) 0,16
208-826-5	542-75-6	1,3-dicloropropeno	(0,081) 0,05	(0,081) 0,05	(0,081) 0,059	(0,083) 0,05	(0,21) 0,18
200-484-5	60-57-1	dieldrina	0,05	0,05	(0,11) 0,088	0,05	(0,11) 0,088
200-087-7	51-28-5	2,4-dinitrofenol	(2,9) 2	(2,9) 2	(2,9) 2	38	(66) 59
204-450-0	121-14-2	2,4-dinitrotolueno	0,5	0,5	0,5	0,92	1,2
210-106-0	606-20-2	2,6-dinitrotolueno					
204-661-8	123-91-1	1,4-dioxano	0,2	1,8	1,8	1,8	1,8
vários	vários	dioxina/furano (TEQ) ⁽³⁾	0,000013	0,000013	0,000099	0,000013	0,000099
204-079-4	115-29-7	endossulfão	0,04	0,04	(0,38) 0,3	0,04	(0,38) 0,3
200-775-7	72-20-8	endrina	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
213-831-0	1024-57-3	epóxido de heptacloro	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
202-851-5	100-42-5	estireno	(2,2) 0,7	(2,2) 0,7	(43) 34	(2,2) 0,7	(43) 34
203-870-1	111-44-4	éter bis(2-cloroetilico)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
203-598-3	108-60-1	éter bis(2-cloro-1-metiletilico)	(1,8) 0,67	(1,8) 0,67	(13) 11	(1,8) 0,67	(14) 11
216-653-1	1634-04-4	éter <i>tert</i> -butílico e metílico (MTBE)	(1,4) 0,75	(1,4) 0,75	(2,3) 1,6	(1,4) 0,75	(3,2) 11
202-849-4	100-41-4	etilbenzeno	(1,6) 1,1	(1,6) 1,1	(1,6) 1,1	(15) 2	(19) 9,5
201-581-5	85-01-8	fenantreno	(7,8) 6,2	(7,8) 6,2	(16) 12	(7,8) 6,2	(16) 12
203-632-7	108-95-2	fenol	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4
205-912-4	206-44-0	fluoranteno	0,69	0,69	9,6	0,69	9,6
201-695-5	86-73-7	fluoreno	(69) 62	(69) 62	(69) 62	(69) 62	(69) 62
204-211-0	117-81-7	ftalato de bis(2-etilhexilo)	5	5	(35) 28	5	(35) 28
201-550-6	84-66-2	ftalato de dietilo	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
205-011-6	131-11-3	ftalato de dimetilo	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
200-401-2	58-89-9	γ-HCH & γ-BHC (hexaclorociclohexano / lindano)	(0,063) 0,056	(0,063) 0,056	(0,063) 0,056	(0,063) 0,056	(0,063) 0,056
200-962-3	76-44-8	heptacloro	0,15	0,15	0,19	0,15	0,19
204-273-9	118-74-1	hexaclorobenzeno	0,52	0,52	0,66	0,52	0,66
201-765-5	87-68-3	hexaclorobuta-1,3-dieno	(0,014) 0,012	(0,014) 0,012	(0,095) 0,031	(0,014) 0,012	(0,095) 0,031
200-666-4	67-72-1	hexacloroetano	(0,071) 0,089	(0,071) 0,089	(0,43) 0,21	(0,071) 0,089	(0,43) 0,21
203-777-6	110-54-3	n-hexano	(34) 2,8	(34) 2,8	(88) 46	(34) 2,8	(88) 46
vários	vários	hidrocarbonetos de petróleo C ₄ -C ₁₀ ⁽⁴⁾	(65) 55	(65) 55	(65) 55	(65) 55	(65) 55
vários	vários	hidrocarbonetos de petróleo C ₁₀ -C ₁₆	(150) 98	(150) 98	(250) 230	(150) 98	(250) 230
vários	vários	hidrocarbonetos de petróleo C ₁₆ -C ₃₅	(1.300) 300	(1.300) 300	(2.500) 1.700	(1.300) 300	(2.500) 1.700
vários	vários	hidrocarbonetos de petróleo C ₃₅ -C ₄₅₊	(5.600) 2.800	(5.600) 2.800	(6.600) 3.300	(5.600) 2.800	(6.600) 3.300
205-893-2	193-39-5	indeno[1,2,3-c,d]pireno	(0,48) 0,38	(0,48) 0,38	(0,95) 0,76	(0,48) 0,38	(0,95) 0,76
231-106-7	7439-97-6	mercúrio	(1,8) 0,25	(1,8) 0,27	(20) 3,9	(1,8) 0,27	(20) 3,9



Ministério d

Decreto n.º

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valor de referência (mg/kg peso seco)				
			Solo com utilização de água subterrânea ⁽¹⁾			Solo sem utilização de água subterrânea	
			Uso agrícola	Uso urbano	Uso industrial/comercial	Uso urbano	Uso industrial/comercial
	22967-92-6	Metilmercúrio ⁽⁵⁾	(0,0094) 0,0084	(0,0094) 0,0084	(0,0094) 0,0084	(0,0094) 0,0084	(0,0094) 0,0084
201-966-8	90-12-0	1-metilnaftaleno	(3,4) 0,99	(3,4) 0,99	(42) 30	(3,4) 0,99	(85) 76
202-078-3	91-57-6	2-metilnaftaleno ⁽⁶⁾	(3,4) 0,99	(3,4) 0,99	(42) 30	(3,4) 0,99	(85) 76
203-550-1	108-10-1	4-metilpentano-2-ona	(4,3) 1,7	(4,3) 1,7	(210) 31	(4,3) 1,7	(210) 31
200-779-9	72-43-5	metoxicloro	0,13	0,13	1,6	0,13	1,6
231-107-2	7439-98-7	molibdénio	6,9	6,9	40	6,9	40
202-049-5	91-20-3	naftaleno	(0,75) 0,6	(0,75) 0,6	(28) 9,6	(0,75) 0,6	(28) 9,6
231-111-4	7440-02-0	níquel	(130) 100	(130) 100	(340) 270	(130) 100	(340) 270
201-778-6	87-86-5	pentaclorofenol	0,1	0,1	(3,3) 2,9	0,1	(3,3) 2,9
204-927-3	129-00-0	pireno	78	78	96	78	96
231-131-3	7440-22-4	prata	(25) 20	(25) 20	(50) 40	(25) 20	(50) 40
231-957-4	7782-49-2	selénio	2,4	2,4	5,5	2,4	5,5
231-138-1	7440-28-0	tálio	1	1	3,3	1	3,3
200-783-0	72-54-8	TDE	3,3	3,3	4,6	3,3	4,6
200-262-8	56-23-5	tetracloroeto de carbono (tetraclorometano)	(0,12) 0,05	(0,12) 0,05	(0,71) 0,21	(0,12) 0,05	(1,5) 0,21
211-135-1	630-20-6	1,1,1,2-tetracloroetano	(0,05) 0,058	(0,05) 0,058	(0,11) 0,087	(0,05) 0,058	(0,11) 0,087
201-197-8	79-34-5	1,1,2-tetracloroetano	0,05	0,05	(0,094) 0,05	0,05	(0,094) 0,05
204-825-9	127-18-4	tetracloroetileno	(2,5) 0,28	(2,5) 0,28	(2,5) 1,9	(2,5) 0,28	(21) 4,5
203-625-9	108-88-3	tolueno	(6) 2,3	(6) 2,3	(9) 6,4	(6) 2,3	(78) 68
204-428-0	120-82-1	1,2,4-triclorobenzeno	(1,4) 0,36	(1,4) 0,36	(16) 3,2	(1,4) 0,36	(16) 3,2
200-756-3	71-55-6	1,1,1-tricloroetano	(3,4) 0,38	(3,4) 0,38	(12) 6,1	(3,4) 0,38	(12) 6,1
201-166-9	79-00-5	1,1,2-tricloroetano	0,05	0,05	(0,11) 0,05	0,05	(0,11) 0,05
201-167-4	79-01-6	tricloroetileno	(0,52) 0,061	(0,52) 0,061	(0,61) 0,55	(0,52) 0,061	(0,61) 0,91
202-467-8	95-95-4	2,4,5-triclorofenol	(5,5) 4,4	(5,5) 4,4	(10) 9,1	(5,5) 4,4	10
201-795-9	88-06-2	2,4,6-triclorofenol	(2,9) 2,1	(2,9) 2,1	(2,9) 2,1	(4,2) 3,8	(4,2) 3,8
200-892-3	75-69-4	triclorofluorometano	(5,8) 4	(5,8) 4	(5,8) 4	(5,8) 4	(5,8) 4
231-170-6	7440-61-1	urânio	23	23	33	23	33
231-171-1	7440-62-2	vanádio	86	86	86	86	86
215-535-7	1350-20-7	xileno	(25) 3,1	(25) 3,1	(30) 26	(25) 3,1	(30) 26
203-321-6	105-67-9	2,4-xilenol	(53) 38	(53) 38	(53) 38	(420) 390	(440) 390
231-175-3	7440-66-6	zinco	340	340	340	340	340
		condutividade elétrica (mS/cm)	0,7	0,7	1,4	0,7	1,4
		razão de adsorção de sódio	5	5	12	5	12

Notas:

(1) Considera-se existir utilização de água subterrânea quando se verifica uma das seguintes condições:

- Existência de captações de águas subterrâneas num raio de 250 m a contar do limite do local potencialmente contaminado; ou
- Existência de um perímetro de proteção de águas subterrâneas que abranja parte ou a totalidade dos limites do local potencialmente contaminado.

(2) Para os solos superficiais (solo até 1,5 m de profundidade, podendo esta espessura incluir, no máximo, 0,5 m



Ministério d



Decreto n.º

de camada artificial), os valores de boro são para estratos solúveis em água quente. Para os solos subsuperficiais (solo abaixo de 1,5 m de profundidade, podendo esta espessura incluir, no máximo, 0,5 m de camada artificial), os valores de referência são para o boro total (digestão com mistura de ácidos fortes).

- (3) TEQ- Toxicidade equivalente.
- (4) A fração C₄-C₁₀ não inclui BTEX, podendo o operador deduzir ou não o valor de BTEX do resultado analítico.
- (5) A análise de metilmercúrio apenas se exige quando o mercúrio total é excedido.
- (6) O valor de referência do metilnaftaleno é aplicável tanto ao 1-metilnaftaleno como ao 2-metilnaftaleno, sendo que se ambos forem detetados, o somatório dos dois não deverá exceder o valor fixado.
- () Os valores entre parêntesis referem-se a solos com textura média a fina (solo composto por partículas cujo diâmetro médio é inferior a 0,2 mm, em mais de 50% em massa). Os valores para solos de textura grosseira (solo composto por partículas cujo diâmetro médio é igual ou superior a 0,2 mm, em mais de 50% em massa) encontram-se sem parêntesis. Quando não existem valores entre parêntesis, os valores são aplicáveis aos dois tipos de textura de solos.

f21424312e8b49fe94c1422971d06177